

Jorma Heikkinen

TUTKIMUSPALVELUJEN TUOTTEISTAMINEN JA
PALVELUOSAAMISEN KEHITTÄMINEN

Case: MILA:n puuntutkimuslaboratorio

Opinnäytetyö

Kajaanin Ammattikorkeakoulu

Ammattikorkeakoulun tekniikan jatkotutkinto

Osaamisen johtaminen-jatkokoulutusohjelma

Kevät 2005

Ala	Koulutusohjelma
Tekniikan ja liikenteen ala	Osaamisen johtaminen-jatkokoulutusohjelma
Tekijä(t) Jorma Heikkinen	
Työn nimi Tutkimuspalvelujen tuotteistaminen ja palveluosaamisen kehittäminen Case: Puuntutkimuslaboratorio	
Ohjaaja(t) Juha Kalliokoski, Mittalaitelaboratorio Arto Karjalainen, Kajaanin Ammattikorkeakoulu Pentti Romppainen, Kajaanin Ammattikorkeakoulu	
Aika Kevät 2005	Sivumäärä 70
<p>Tiivistelmä</p> <p>Tämä opinnäytetyö tehtiin Oulun Yliopiston Kajaanin yliopistokeskuksen Mittalaitelaboratoriolle (MILA). Työ oli luonteeltaan kehittämistehtävä ja sen aiheena oli luoda malli puuntutkimuslaboratorion tutkimuspalvelujen tuotteistamiselle ja parantaa tutkimus-palveluja suorittavien palveluosaamista. Työssä pyrittiin saamaan vastaukset puuntutkimuslaboratoriota koskeviin kysymyksiin "mitä sinä myyt?" ja "miten voimme palvella?". Työ aloitettiin selvittämällä mitä tarkoitetaan puutieteellä ja laatu-käsitteellä. Tuotteistamisessa myytävät tutkimuspalvelut luokiteltiin ydinpalveluihin ja tukipalveluihin. Tuotteistamistoimenpiteet suoritettiin, mutta tähän työhön sisällytettiin vain yhden ydinpalvelun – puun lämpökäsittely – yksityiskohtainen prosessikuvaus. Tuotteistamisen jälkeen suoritettiin asiakassegmentointi ja aloitettiin markkinointitoimenpiteet, joista ensimmäisen markkinointiaallon toteuttamista on käsitelty tässä työssä. Palvelun parantamiseksi selvitettiin, miten parannetaan palveluosaamista, palvelun laatua, oppimisedellytyksiä ja asiakassuhteita. Lisäksi selvitettiin toistettavuuden käyttökelpoisuutta tutkimuspalvelujen onnistumista mittaavaksi mittariksi.</p> <p>Tästä työstä pyrittiin tekemään malli MILAn uusille tuotteistamistoimenpiteille ja palvelun jatkuvalle parantamiselle. Uusien tutkimuspalvelujen kehittäminen, olemassa olevien tuotekehitys ja palveluosaamisen parantaminen jatkuvat MILAssa edelleen.</p>	
Luottamuksellisuus	Julkinen
Hakusanat	puun tutkimus, tutkimuspalvelu, palvelun tuotteistaminen
Säilytyspaikka	Kajaanin ammattikorkeakoulu / kirjasto Oulun yliopiston mittalaitelaboratorion kirjasto, Kajaani



**Kajaanin
ammattikorkeakoulu
Kajaani Polytechnic**

ABSTRACT OF THESIS

Faculty Technology, Communication and Transport	Degree programme Degree Programme in Competence Management Second-Cycle Polytechnic Degrees
Author(s) Jorma Heikkinen	
Title Developing R&D Expert Services, Case: Wood Research Laboratory of the MLS	
Instructor(s) Juha Kalliokoski, Measurement and Sensor Laboratory (MSL) Arto Karjalainen, Kajaani Polytechnic Pentti Romppainen, Kajaani Polytechnic	
Date February 2005	Total number of pages 70
<p>Abstract</p> <p>This final year project was commissioned by the Measurement and Sensor Laboratory (MSL) of the University of Oulu, Kajaani, Finland. The goal of the task was to create a product description model of the expert services in MSL and to improve the customer service skills of the employees in the MSL. The questions " what do you sell?" and "how can we help you?" were answered during the project. The questions were allocated on the wood laboratory of the MSL. The services were classified into core services and support services, but this report includes only one product description of core service. It is heat treatment of wood. The marketing and the sales operations of the R&D expert services were started. To improve the services in the MSL, service competence, the quality of service, learning and customer satisfaction were paid attention to in this project. The method, what could use an indicator of the success of the research services, wasn't found.</p> <p>One outcome of the project is a model for new production procedures and the continuous improvement of services in the MSL. Further search for new research services, the development of the current research services and the improvement of the service competence are continuing in the MSL.</p>	
Confidentiality status	Public
Keywords	Research of wood, production, research service
Deposited at	Kajaani Polytechnic Library MSL library in Kajaani

ALKUSANAT

Tämä kehittämis tehtävä on tehty Oulun yliopiston Kajaanin yliopistokeskuksen Mittalaitelaboratoriolle (MILA). Mittalaitelaboratorio tutkii ja kehittää mittausten menetelmiä teollisuuden tarpeisiin. Vuoden 1999 syksyllä MILAssa käynnistyi puutuoteteollisuuteen suuntautuva hanke, jossa luotiin puitteet pysyväälle mekaanisen puun mittaustekniikan tutkimukselle Kajaanissa. MILA pyrkii edistämään mekaanisen puualan jalostusasteen kohottamista tutkimalla läpäiseviä mittausten menetelmiä ja puun kuivaukseen, kuumakuivaukseen ja lämpökäsittelyyn liittyviä kysymyksiä. Vuonna 2003 MILA:ssa päätettiin aloittaa tilauksesta tehtävien tutkimus- ja kehityspalvelujen tarjoaminen yrityksille. Tavoitteena oli MILAn tutkimusympäristön, tutkimuslaitteiden ja tutkimusosaamisen hyödyntäminen yrityskohtaiseen tutkimuskäyttöön. Jotta MILA pystyisi kilpailemaan markkinoilla, laboratorion toiminnan tulee olla korkeatasoista ja sen tarjoamat tutkimuspalvelut on saatettava yritysten tietoon. Tämä kehittämis tehtävä sai alkunsa näistä lähtökohdista.

Tämän työn ohjaajina ovat toimineet Mittalaitelaboratorion tutkimusjohtaja Juha Kalliokoski ja Kajaanin Ammattikorkeakoulun yliopettajat Pentti Romppainen ja Arto Karjalainen. Heille esitän kiitokset mahdollisuudesta tämän työn tekemiseen sekä arvokkaasta tuesta ja neuvoista työni aikana. Lisäksi haluan kiittää MILAn tutkijaa Terho Savolaista tutkimuspalvelujen konkretisointiin ja markkinointiin liittyvästä avusta. Kiitokset myös MILAn insinööri Jussi Ala-Hiirölle ja tutkimusapulainen Esa Holmille korvaamattomasta yhteistyöstä puuntutkimuslaboratorion kehittämisessä ja palveluun liittyvissä asioissa.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
1.1	Kehittämistehtävän tavoitteet.....	2
1.2	Kehittämistehtävän toteutus ja rajaus	2
2	MITTALAITELABORATORIO.....	4
3	PUUTIEDE	6
4	LAATU PUUTEOLLISUUDESSA	9
4.1	Laadun jatkuva parantaminen.....	12
4.2	Laatu ja asiakkaat.....	14
4.3	Laatu ja prosessit.....	14
5	ASiantuntijapalvelun tuotteistaminen	17
5.1	Asiantuntijapalvelut tuotteena	18
5.2	Tuotekehitysprosessi	20
5.3	Palvelupaketit	24
5.4	Tuotekuvauksen rakenne	25
5.5	Konkretisointi	27
5.6	Tuotteistusprojektin toteuttaminen	28
6	ASiantuntijapalveluiden markkinointi	30
6.1	Asiakaslähtöinen ajattelu markkinoinnin lähtökohtana.....	30
6.2	Asiakkaat	32
6.3	Segmentointi.....	34
7	OSAAMINEN.....	39
7.1	Oppiminen	40
7.2	Palveluosaaminen	42
8	MILAN TUTKIMUSPALVELUJEN TUOTTEISTAMINEN	45
8.1	Ydinpalvelut ja tukipalvelut	45
8.2	Tuotteistus	46
8.3	Asiakkaat ja markkinointi	49
8.4	Tuotteistamisen jatkotoimet	51
9	MILAN PALVELUOSAAMISEN KEHITTÄMINEN	52
9.1	Teknisen tuen asiakkaat ja tehtävät.....	52
9.2	Laatu.....	53
9.3	Toimintajärjestys.....	54
9.4	Tutkimuspalvelun mittarit	58
9.5	Palveluosaamisen jatkokehitystarpeet.....	59
10	YHTEENVETO JA POHDINTA	60
	LÄHDELUETTELO.....	64
	LIITTEET.....	65

1 JOHDANTO

Suomessa sahataan lähestulkoon maailman kalleinta puuraaka-ainetta. Tällä hetkellä teollisessa sahauksessa tavoitteena on sahata pyöreästä tukista neliskanttisia kappaleita niin paljon kuin mahdollista. Laatu tarkastellaan sitten jälkeinpäin. Määräsaantoa ei enää juurikaan voi kasvattaa. Siksi, jos tukista halutaan saada jatkossa enemmän rahaa, siitä on pyrittävä sahaamaan mahdollisimman arvokasta tavaraa eli nostamaan arvosaantoa. Sahatavaran arvo määräytyy sen laadun perusteella. Laatu taas määräytyy pääasiassa puun oksien ja erilaisten vikojen perusteella. Jotta laatuun vaikuttavat seikat pystyttäisiin ottamaan huomioon teollisessa tuotannossa, ne täytyisi pystyä mittaamaan mahdollisimman varhaisessa vaiheessa jalustusprosessia. Paras tulos saavutettaisiin, jos ne pystyttäisiin saamaan selville jo tukkivaiheessa. Saadun mittaustiedon mukaan sahausasetteet voitaisiin määritellä niin, että tukista saataisiin laadultaan parasta ja arvokkainta sahatavaraa. Tukkivaiheen mittaukset edellyttävät puun läpäiseviä ja puuta rikkomattomia mittausmenetelmiä. Niiden saaminen teollisiksi sovelluksiksi vaatii vielä paljon tutkimustyötä ja se on yksi Oulun Yliopiston Mittalaitelaboratorion (MILA) puuntutkimuslaboratorion tehtävistä.

Kun mennään jalostusketjussa eteenpäin, niin kalliista raaka-aineesta sahattuja lankkuja ei kannattaisi viedä sellaisenaan ulkomaille vaan jalostusastetta tulisi saada kohotettua. Sillä olisi huomattava työllistävä vaikutus. Arhion (Puumies-lehti 8/2003 s.12) mukaan Suomessa 1000 m³ puuraaka-aineen käyttö loi 2,12 työpaikkaa, kun vastaava luku Itävallassa oli 5,66 ja Iso-Britanniassa peräti 27 työpaikkaa. MILA pyrkii edistämään sahavaran jalostusasteen kohottamista tutkimalla läpäiseviä mittausmenetelmiä ja puun kuivaukseen, kuumakuivaukseen ja lämpökäsittelyyn liittyviä kysymyksiä.

Lähtökohta tämän työn suorittamiselle oli, että MILAssa tutkimuspalvelujen tarjoaminen yrityksille oli uutta toimintaa. Tutkimuspalvelujen tuotteistamista ja asiakassegmentointia ei ollut suoritettu. Tutkimuspalvelujen mainonta oli MILAn yleisesitteiden varassa ja yhteydenpito yrityksiin oli satunnaista. Järjestelmällistä markkinointia ja myyntiä ei ollut lainkaan. Prosesseista ei ollut yksityiskohtaisia prosessikuvauksia. Määrätietoista laatutavoitetta ja kehitystarpeiden kartoitusta ei ollut tehty. Tutkimuspalvelujen onnistumista mittaavia mittareita ei ollut.

1.1 Kehittämistehtävän tavoitteet

Työ oli lähtölaukaus MILAn tutkimuspalvelujen tuotteistamiselle. Tavoitteena oli luoda malli MILA:ssa jatkossa suoritettaville tuotteistamistoimenpiteille ja markkinoinnille. Toisena tavoitteena oli saada vastaus siihen, miten kehitetään puuntutkimuslaboratorion teknisen henkilökunnan palveluosaamista siten, että MILA pystyy niiltä osin mahdollisimman hyvin toteuttamaan toiminta-ajatustaan, visiotaan ja strategiaansa. Yksinkertaistettuna tässä työssä pyrittiin saamaan vastaus MILAn puuntutkimuslaboratoriota koskeviin kysymyksiin "mitä sinä myyt?" ja "miten voimme palvella?".

1.2 Kehittämistehtävän toteutus ja rajaus

Työ jakautui kahteen osaan. Puuntutkimuslaboratorion tutkimuspalvelujen tuotteistaminen ja palveluosaamisen kehittäminen. Työn yhteydessä tulee esille joukko asiakokonaisuuksia, joiden sisältöön on syytä kiinnittää erityistä huomiota. Näitä asiakokonaisuuksia ovat:

- Puutiede, joka on perusta koko puuntutkimukselle.
- Laatu, joka tarkoittaa kaikkea laboratorion toimintaa, tuotteen laadusta aina toimintaprosessien ja yhteistyöverkoston kehittämiseen asti.
- Tuote, joka tässä tapauksessa on asiantuntijapalvelu ja joka pyritään tuotteistamaan siten, että palvelun asiakashyödyt maksimoituisivat.
- Prosessit, jotka tarkoittavat laboratorion tapaa toimia.

- Toimintaosaaminen, joka tarkoittaa tutkimusprosessin toteuttamista palvelun tarpeen selvittämisestä – tulosten raportointiin saakka.
- Palveluosaaminen, joka on asiakkaan ja palveluhenkilöstön vuorovaikutusta.
- Yhteistyöverkosto, sillä asiantuntijapalveluihin kohdistuu niin suuria vaatimuksia, että yksin harvoin selviää. On koottava ympärilleen osaavia yhteistyökumppaneita.
- Oppiminen, joka on sekä laadun, toiminnan jatkuvan parantamisen että ongelmien ratkaisun kannalta välttämätöntä.
- Toistettavuus, joka on ehto laadullisesti korkeatasoisen tutkimuspalvelun suorittamiselle.
- Asiakkaat, jotka ovat palvelun toinen osapuoli. Palvelua ei voi suorittaa, jos ei ole kenelle suorittaa.

Tämän työn ensimmäinen osa, tutkimuspalvelujen tuotteistaminen, rajattiin puuntutkimuslaboratorion tutkimuspalveluihin. Tavoitteena oli luoda malli kaikille MILAn tutkimuspalvelujen tuotteistamistoimenpiteille. Tuotteistaminen aloitettiin jakamalla puuntutkimuslaboratorion tarjoamat palvelut ydinpalveluihin ja tukipalveluihin. Tuotesuunnittelua ei ollut tarvetta tarkastella, joten tuotteistamistoimista suoritettiin tuotekuvaukset, konkretisointi, asiakassegmentointi ja ensimmäinen markkinointialto. Tähän selostukseen liitettiin malliksi vain yhden ydinpalvelun – lämpökäsittely - tuotekuvaus. Konkretisointi ja asiakassegmentointi koskevat kaikkia puuntutkimuslaboratorion tutkimuspalveluja ja markkinointialto suoritettiin niistä saatuja tuotoksia apuna käyttäen. Joulukuussa 2004 ensimmäiset markkinoinnin tulokset olivat nähtävissä ja käytiin siihen liittyvä MILAn puuntutkimustiimin sisäinen palautekeskustelu. Tähän kehittämistehtävään sisältyvä tuotteistaminen lopetettiin siihen. Toisessa osassa, palveluosaamisen kehittäminen, työ rajattiin puuntutkimuslaboratorion teknisen tuen suorittamiin palveluihin. Siinä käsiteltiin teknisen tuen tehtävät, laatu-käsite ja tutkimusprojektien toimintajärjestys. Tavoitteena oli myös kehittää tutkimuspalvelujen onnistumista mittaava mittari, mutta palvelun laadun mittaaminen osoittautui niin hankalaksi, että mittaria ei onnistuttu kehittämään. Kehittämistyö ja markkinointi jatkuvat MILAn puuntutkimuslaboratoriossa edelleen.

2 MITTALAITELABORATORIO

Oulun Yliopiston Kajaanin yliopistokeskuksen Mittalaitelaboratorio (MILA) on perustettu 1991. Se tutkii ja kehittää mittausmenetelmiä teollisuuden tarpeisiin. Henkilökunnan määrä tammikuussa 2004 oli 37 ja vuoden 2004 budjetti 3 M€. Vuosina 2003-2006 MILAssa toteutetaan valtakunnallisen osaamiskeskusohjelman mittaustekniikan osaamisalaa. MILAlle on myönnetty 12.4.2002 Laatusertifikaatti ISO 9001:2000. MILA sijaitsee Kajaanin Teknologiapuistossa. Lisätietoja saa osoitteesta www.mila oulu.fi.

MILA harjoittaa soveltavaa perustutkimusta optisessa mittaustekniikassa. Soveltamiskohteena ovat mittalaitteita valmistavan elektroniikka-, massa- ja paperiteollisuuden sekä mekaanisen puunjalostusteollisuuden taloudellisesti merkittävät tarpeet. MILAn toiminnan tavoitteena on luoda merkittävää mittaustekniikan osaamista alueen teollisuuden teknologisen kilpailukyvyn tukemiseksi ja kohottamiseksi sekä uusien teknologiayritysten toimintaedellytysten parantamiseksi.

MILAn **toiminta-ajatus** on tuottaa mittaustekniikan osaamista. Painopisteenä on puunjalostusteollisuuden piirissä toimivia yrityksiä hyödyttävä optinen mittaustekniikka.

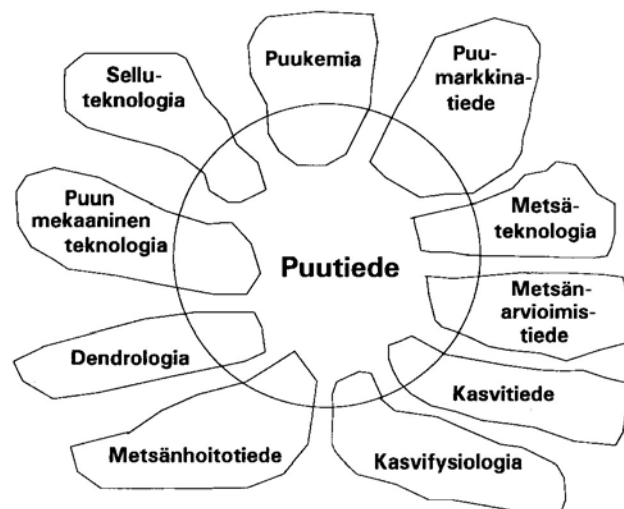
MILAn **visiossa** laboratorio kehittää kumppaneidensa kanssa toisilleen arvokasta mittausteknologiaa ja sen hyödyntämistä erityisesti puunjalostusteollisuudessa innostavan, pitkäjänteisen tieteellisen työn avulla.

MILAn **strategiassa** visio toteutetaan osaamisen jatkuvan kasvun ja täsmentymisen kautta. Tämä edellyttää MILAn ja MILAisten sekä näiden kumppaneiden motivoituneisuutta ja sitoutuneisuutta, toistensa tarpeiden ja tavoitteiden ymmärtämistä ja yhteensovittamista sekä keskinäisten suhteiden luottamuksellisuutta ja tieteellisen työn avoimuutta.

MILAssa suoritetaan soveltavaa **perustutkimusta, soveltavaa teknistä tutkimusta ja palvelututkimusta**. Soveltavan perustutkimuksen tavoite on harjoittaa pitkäjänteistä uusiin innovaatioihin tähtäävää tutkimustyötä sekä tuottaa uutta osaamista ja innovaatioita. Suunnittelujakso on 4 – 5 vuotta. Soveltavan teknisen tutkimuksen tavoitteena on tukea alueen korkean teknologian yritysten kilpailukykyä sekä kehittää mittausteknologian tuoteparannuksia ja uusia tuotteita. Suunnittelujakso on 1 – 3 vuotta. Palvelututkimuksen tavoitteena on suorittaa yrityksille tilauksesta tehtäviä tutkimus- ja kehityspalveluja sekä hyödyntää MILAn tutkimusympäristöä, laitteita ja osaamista yrityskohtaisessa tutkimuskäytössä. Suunnittelujakso on yleensä alle 1 vuotta.

3 PUUTIEDE

Puutiede, niin kuin kaikki muutkin tieteet, muodostuvat kahdesta osasta, soveltavasta tutkimuksesta ja perustutkimuksesta. Puuteknologia on soveltavaa tiedettä. Sillä tarkoitetaan, että tutkimuksessa noudatetaan yleisiä tieteellisiä periaatteita, mutta tutkimusaiheet ja tavoitteet ovat jollakin tavalla puualan kontrolloitavissa. Puuteknologia tutkii näin ollen sellaisia muuttujia, joihin halutaan vaikuttaa tai joiden saamat arvot ovat merkityksellisiä puualan tavoitteiden saavuttamisen kannalta. Erotukseksi soveltavasta tutkimuksesta, puutiede sisältää myös perustutkimusta. Sen yhteydessä tarkastellaan myös sellaisia muuttujia, jotka eivät välttämättä ole käytännöllisten sovellusten kannalta merkityksellisiä. Puutieteellä on runsaasti yhteyksiä muihin tieteenaloihin (kuva 1). (Kärkkäinen 2003,9.)



Kuva 1: Puutieteen yhteydet muihin tieteenaloihin (Kärkkäinen 2003, 10).

Tutkimuksella pyritään lisäämään tietoa ja uusi tieto pyritään liittämään kiinteästi aikaisempaan tietämykseen. Pelkkään havaintojen kuvailuun ei yleensä voida tyytyä, vaan tutkimuksen avulla pyritään tekemään yleistettäviä johtopäätöksiä ja punnitsemaan aikaisemmin esitettyjen väittämien pätevyyttä. Kun pyritään esittämään myös mahdolliset syyt ja seuraukset ja luomaan yhtenäistä teoriaa, joudutaan punnitsemaan keskenään ristiriitaisten väittämien keskinäistä arvoa. Tällöin on tarpeen tietää ne rajat, joita **tutkimusmenetelmien puutteet ja rajoitukset** asettavat tietämyksen lisäämiselle. Järjestelmällinen puutieteellinen tietämys ei lisäännä pelkästään empiirisen tutkimuksen avulla, vaan tutkimustyön kriittisen tarkastelemisen avulla. Tieteelliseen objektiivisuuteen pyritäessä on aiheellista tuntee erilaisten havaintojen ja kokeiden tulosten lisäksi myös se **osaaminen ja konkreettinen välineistö**, joiden avulla esitettyihin väittämiin on päädytty. Oikeiden johtopäätösten mahdollistamiseksi puutieteessä on erityistä huomiota kiinnitettävä empiiristen tulosten esittämiseen. On erotettava puuyksilöitä ja puiden muodostamaa joukkoa koskevat yleistyksiset. Tutkimusten **raportointiin** on kiinnitettävä myös erityistä huomiota. Jokaisen tutkimustyöhön osallistujan **omakohtainen kriittisyys** on paikallaan. (Kärkkäinen 2003, 11-12.)

Kaikessa havainnoinnissa ja mittauksissa on ajatus siitä, missä yhteydessä käsitteet ovat toisiinsa. Hyvä esimerkki on vuosilustojen lukumäärä puun rungosta sahatussa kiekossa. Biologisessa mielessä lustot muodostanut elävä solukko, jälsi, on sitä vanhempaa, mitä kauempana se on puun ytimeästä. Insinööritieteellisesti ajatellen puumateriaalin ikä on sitä vanhempaa, mitä kauempana se on puun pinnasta. Taloustieteellisesti taas puun hyödyntämistä on odotettu sitä kauemmin, mitä enemmän poikkileikkauksessa on lustoja. Mittaustraditiot voivat vaikuttaa saataviin tuloksiin niin, etteivät ne enää vastaa todellisuutta. Yleensä mitä pienempiä puun osia tarkastellaan, suhteellisesti sitä karkeampia ovat tutkimuksen työkalut ja sitä enemmän niissä on mahdollisuuksia artefakteihin. Puun tutkimuksessa tulee pyrkiä kiinnittämään huomiota tutkimusmenetelmien aiheuttamaan epävarmuuteen. (Kärkkäinen 2003, 12.)

Puutieteessä tiedon lisäämisen menetelmiä ovat **kerääminen, havainnointi ja kokeellinen tutkimus**. Empiirisen aineiston kerääminen on vanhin ja edelleen käytetty menettelytapa, jolloin tietoutta lisätään kuvaamalla aineistoa jossakin

sopivassa viitekehyksessä. On olemassa tunnuksia, kuten tiheys, kosteus ja lujuus, joissa voidaan päästä asialliseen otantaan ja yleistää saadut tulokset koko perusjoukkoa koskeviksi. Havainnointi on myös käyttökelpoinen tiedon lisäämisen menetelmä. Sen heikkoutena on, että useimmiten havaintojen määrä on liian pieni, jotta väittämän voisi olettaa koskevan suurempaa perusjoukkoa. Havainnoinnin perusteella saadun väittämän yleistettävyydestä ei voida antaa laskennallisia tietoja. Havainnoinnin tuloksena saattaa ilmetä, että jotkut asiat liittyvät toisiinsa, mutta yleensä sillä ei saada täyttä varmuutta syysuhteista. Vasta kokeellinen tutkimus, jossa muut vaikuttavat tekijät on vakioitu tai niiden merkitys on poistettu, antavat mahdollisuuden väitetyn syysuhteen varmistamiseen. Jotta jotakin asiaa voitaisiin pitää toisen asian syynä, syyksi väitetyn asian on ajallisesti edellettävä havaittavaa ilmiötä. Puutieteessä suhteellisen harvat asiat on voitu viedä syy-seuraus-selityksen tasolle. Yleensä on voitu vain todeta, että asiat liittyvät toisiinsa, mutta tarkkaa mekanismia ei tiedetä tai ei ole voitu vahvistaa kokeellisesti. Tämän vuoksi on mahdollista, että joitakin oletuksia vaikuttavista mekanismeista joudutaan tulevaisuudessa tarkistamaan hyvinkin perusteellisesti. (Kärkkäinen 2003, 14.)

Tässä työssä keskitytään mekaaniseen puuhun eli siihen jalostuksen ja puutieteen haaraan, jossa puu jalostuksen jälkeenkin on vielä puun näköistä. Siksi puukemia ja puufysiologia on rajattu tämän työn ulkopuolelle. Mekaanista puun tutkimuksessa joudutaan käsittelemään ainakin seuraavia puun ominaisuuksia (Kärkkäinen 2003, 6-8):

- puukasvin osien rakenne (runko, juuret, oksat, lehdet, neulaset, kuori)
- kuoren anatominen rakenne (kuori, kaarna, tuohi)
- yksittäisen puutuneen solun rakenne
- puuaineen muuntumisreaktiot (pintapuu-sydänpuu, nuorpuu-aikuispuu)
- puun kosteus
- puun tiheys
- puun lujuusominaisuudet
- puun termiset ominaisuudet
- puun akustiset ominaisuudet
- puun sähköiset ominaisuudet
- puun viat.

4 LAATU PUUTEOLLISUUDESSA

Arhion (2004) mukaan laadun käsite on aikojen kuluessa muuttunut tuotteen virheettömyydestä kokonaisvaltaiseksi liikkeenjohdon käsitteeksi, jonka tavoitteena on asiakkaiden tyytyväisyys, kannattava liiketoiminta ja myös kilpailukyvyyn säilyttäminen ja kasvattaminen. Tämä laajentunut laadun käsite tarkoittaa kaikkea yrityksen toimintaa tuotteen laadusta aina toimintaprosessien ja yhteistyöverkoston kehittämiseen asti. Kokonaisvaltainen laatukäsitys sisältää ajatuksen siitä, miten laatu läpäisee koko organisaation. Yhteistyössä taas korostuu kumppanien yhteinen käsitys laadusta sekä tuotteen että toiminnan osalta. Laadun näkökulmia ovat:

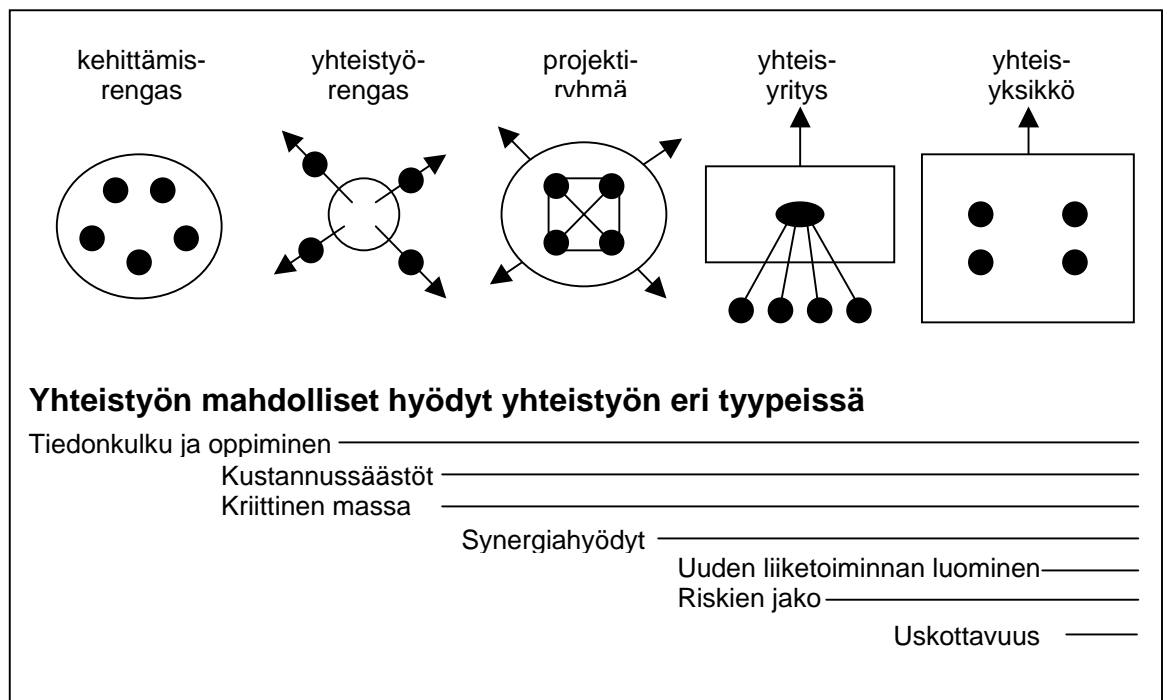
- valmistuskeskeinen laatu eli virheiden määrä
- tuotokeskeinen laatu eli tuotteen ominaisuudet määrittelevät sen laadun
- arvokeskeinen laatu on kohteen käyttöarvo (hinta/laatusuhde tai hyötyarvo)
- kilpailukeskeinen laatu (laatu vähintään yhtä hyvä kuin kilpailijoilla)
- asiakaskeskeinen laatu eli tuotteen kyky täyttää asiakkaan tarpeet ja toiveet
- yhteiskuntakeskeinen laatu määritellään sen mukaan, mikä on yrityksen toiminnan laadun kokonaisvaikutus ympäröivään yhteiskuntaan ja luontoon.

Tuote voi olla jokin materiaali tai palvelu ja jotta tuotetta tuottava organisaatio pysyisi kilpailukykyisenä, sen keskeisiä toimintaa ohjaavia arvoja tulee olla laatu ja asiakkaan tyytyväisyys. Laadun johtaminen alkaa kysymyksestä, kuinka laatu saavutetaan organisaatiossa eli mitä ja miten tulee tehdä, jotta asetettu laatutaso saavutetaan. Asetetun laatutason saavuttamiseksi henkilökunnan sitoutumisella ja halulla kehittää toimintaa on oleellinen merkitys. Siirtyminen kokonaisvaltaiseen laatujohtamiseen on organisaation muutosprosessi, joka saattaa kestää vuosia. Uudet toiminnot ja käytännöt tulee levittää koko organisaatioon, joka syvemmällä

tasolla tarkoittaa muutoksia kulttuurissa. Kulttuurin ytimenä ovat yhdessä opitut arvot, uskomukset ja oletukset, joista tulee yhteisiä ja itsestään selviä, kun organisaatio menestyy. (Arhio/Puumies-lehti 1/2004, 5.)

Yhteistyö on ikivanha tapa saavuttaa tavoite, joka muutoin olisi yksilön resurssien ulottumattomissa. Yleisesti yhteistyöhön ryhtymiselle on löydettävissä kaksi päätavoitetta: 1) resurssien kerääminen ja 2) kustannusten sekä riskin jakaminen. Perustan yritysten liiketoimintasuhteille luovat resurssit. Taloudelliset resurssit ovat tärkeitä muiden resurssien hankkimisessa. Toinen resurssilaji on yrityksen yhteistyösuhteet ja niihin liittyvät oikeudet ja velvollisuudet. Kolmannen ryhmän resurssit ovat taidot, jotka voidaan liiketoimintasuhteissa ymmärtää erilaisina teknologioina. Yhteistyö voi olla kahdenkeskistä tai monenkeskistä. Monenkeskisen yhteistyön malleja ovat kehittämisrengas, yhteistyörengas, projektiryhmä, yhteisyritys ja yhteisyksikkö. Kuvassa 2 yhteistyön mallit on kuvattu järjestyksessä löyhimmästä tiiveimpään yhteistyöhön vasemmalta oikealle. Yhteistyön tiiviys ja osapuolten välinen sitoutuminen vaihtelee sekä yhteistyön eri muodoissa että yhteistyön toteutumisen eri aikoina. Yritysten välinen yhteistyö ei siis ole pysyvä tila, vaan muuttuu ja kehittyy tilanteiden ja ympäristötekijöiden muuttuessa. (Arhio 2004, 16-34.)

Yhteistyön onnistumiselle laatu on kriittinen tekijä. Asiakas odottaa saavansa sovittua laatua jokaiselta yhteistyöverkoston jäseneltä. Kullakin yrityksellä on oma käsitys tarvittavasta tuotteen ja toiminnan laadusta. Verkostomaisessa toiminnassa yhteistyösuhte edellyttää kumppanin tuntemista ja osapuolten yhtenäisen laatu käsitys korostuu, sillä laiminlyönneistä aiheutuvat virheet ja ongelmat kertautuvat. Tulevaisuudessa yrityksen on omien prosessiensa lisäksi hallittava ainakin jossain määrin koko yhteistyöverkoston toimintoja. (Arhio/Puumies-lehti 10/2003,13.)



Kuva 2: Yritysyhteistyön perusmallit ja niihin liittyvät hyödyt (Arhio 2004, 31).

Kehittämisrengas on lähinnä jonkun yrittäjäryhmän säännöllistä yhteydenpitoa. Toiminta muistuttaa benchmarkkausta, jossa tapaamisten tavoitteena on oppia toisten hyväksi ja huonoiksi havaituista käytännöistä. (Arhio 2004, 31-34.)

Yhteistyörengassa saavutetulla suuremmalla kriittisellä massalla pyritään saavuttamaan parempia tuloksia kuin mihin kukaan yritys voisi yksinään päästä. Esimerkkejä yhteistyörengasta ovat pienten yritysten yhteiset vientihankkeet. (Arhio 2004, 31-34.)

Projektiryhmässä yhteistyön tavoitteena on liiketoiminnan kehittäminen toisiaan täydentäviä resursseja ja osapuolten vahvuuksia yhdistämällä. Laadun, kapasiteetin ja talouden suhteen ryhmä on yhtä heikko kuin sen heikoin lenkki. Jokaisen jäsenen tulee tuoda lisäarvoa ryhmään. (Arhio 2004, 31-34.)

Yhteisyrityksen perustamisen tavoitteena on usein uuden liiketoiminnan kehittäminen ja toteuttaminen. Strategisella tasolla yhteisyritys edustaa yhteistyön intensiivisyyden ääripäätä. (Arhio 2004, 31-34.)

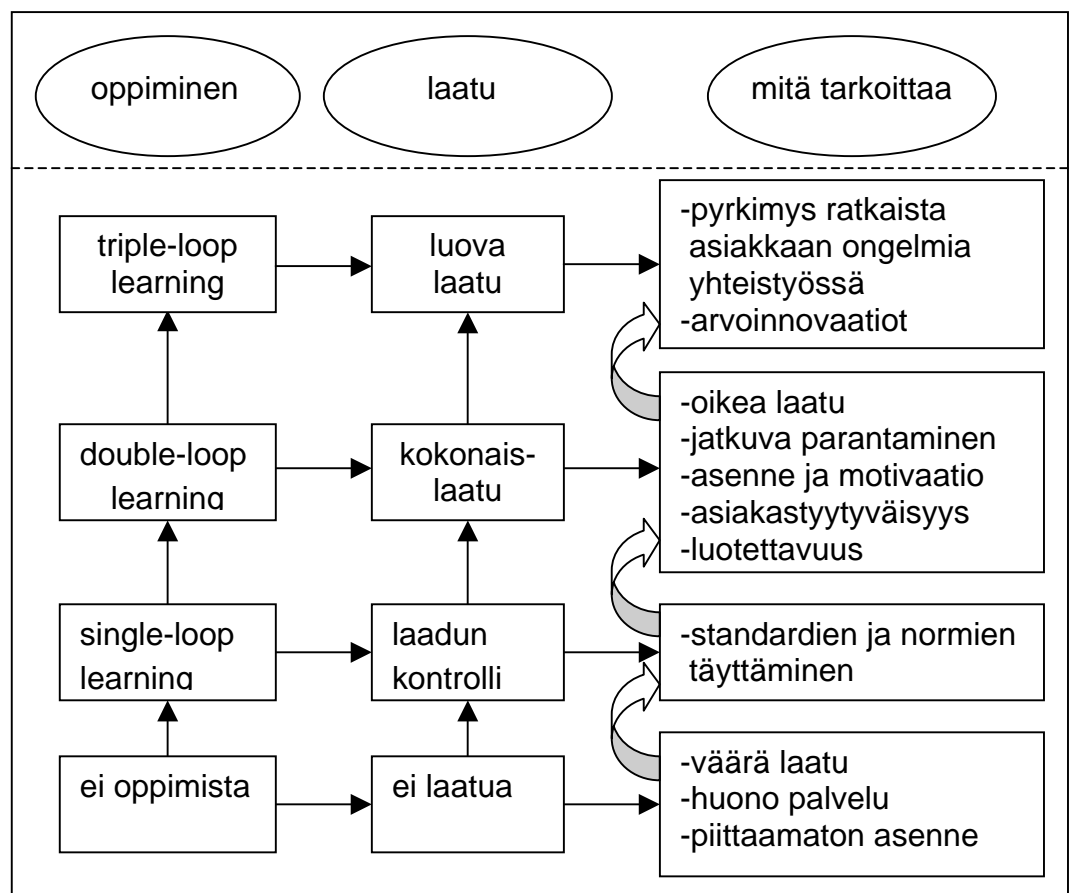
Yhteisyksikkö edustaa muodollisinta ja tiukinta yhteistyön muotoa. Yhteisyksikön perustavat yritykset sijoittavat itsensä uuden yksikön sisään. Osakkaiden oma imago häviää, mutta lisäarvoa tulee uskottavuudesta. Jokainen pieni yritys yhteisyksikön sisällä hyödyntää suuren yrityksen imagoa, säilyttäen kuitenkin oman yrittämisen. (Arhio 2004, 31-34.)

4.1 Laadun jatkuva parantaminen

Jatkuvalla parantamisella tarkoitetaan yrityksen laadunhallinnan jatkuvaa kehittämisprosessia. Laadun jatkuvaa parantamista on kuvattu mm. yrityksen laajuiseksi toimintatavaksi, joka kohdistuu lisäarvoa luoviin innovaatioihin. Uudet innovaatiot voivat johtaa uusiin strategioihin, markkinamahdollisuuksiin, työskentelymenetelmiin, teknisiin prosesseihin ja onnistuessaan johtavat organisaation toiminnan paranemiseen. Jatkuvassa parantamisessa uudesta ajattelutavasta tulee jokapäiväinen käytäntö. Uudet toiminnot ja käytänteet on jaettava, jotta muutokset läpäisevät koko organisaation. Radikaalin "kertarysäyksen" sijaan uusiutuminen on vaiheittainen prosessi, jossa muutokset toteutuvat pienin askelin läpi organisaation. Jatkuvan parantamisen toteuttamisprosessin vaiheet: esittely, levittäminen ja ideoiden juurruttaminen muodostavat kiertokulun, jonka voimakkuuteen ja nopeuteen vaikuttavat useat sekä ulkoiset että yrityksen sisäiset tekijät. (Arhio 2004, 58-59.)

Jatkuvan parantamisen käyttöönotolla yrityksissä on tutkimuksissa havaittu muutamia yleisiä piirteitä. Ensiksikin ulkopuolinen vaikutus ideoiden tuomiseen tai keräämiseen on merkittävä, toiseksi jokin ulkoinen tekijä usein pakottaa kehittämistoimiin ja kolmanneksi jatkuva parantaminen on vaiheittainen kehityskulku. Vaiheet ja muutoksen nopeus vaihtelevat yrityksissä, joten ei voida osoittaa yhtä oikeaa menetelmää laadun jatkuvan parantamisen toteuttamiseen. Koska tapa toimia on yritysکوhtainen, on jokaisen organisaation mahdollista löytää juuri oma tapansa toteuttaa jatkuvaa parantamista. Yrityskohtaisesti jatkuva parantaminen on päättymätön kehittämisprosessi. (Arhio 2004, 58-59.)

Verkon yhteistyön kehittyminen ja yhtenäisen laatukäsityksen syntyminen on organisaation oppimisprosessi, joka kehittyäkseen tarvitsee tarpeeksi aikaa ja mahdollisuuksia. Jatkuva **oppiminen** johtaa korkeammanasteiseen laatukäsitykseen, jota voidaan nimittää luovaksi laaduksi. Kuva 3 havainnollistaa oppimisen näkökulmaa laatuun, innovaatioihin ja toimintatapaan. Oppimisen korkeammilla tasoilla ongelmien ratkaisu johtaa jatkuvaan parantamiseen, mikä on organisaation menestymiselle tärkeää. Luova laatu ja arvokkaat innovaatiot organisaatiolle syntyvät uuden tiedon luomisen kautta. Tämä laadun ja innovaatioiden korkeampi kehitysaste voidaan nähdä organisaatioiden menestymisen perustana. Kuten laatukäsityksessä yleisesti, on luovan laadun peruselementti asiakkaiden tarpeiden tyydyttäminen. Tavanomaisesta laatukäsityksestä poiketen luova laatu sisältää lisäelementteinä asiakkaan yllättämisen tai ilahduttamisen uudella tuotteella tai palvelulla. Laatu syntyy tekemällä, ei tarkastamalla. (Arhio 2004, 64-66.)



Kuva 3: Oppimisen ja laadun vaikutus toimintatapaan
(Arhio/Puumies-lehti 2/2004, 17).

4.2 Laatu ja asiakkaat

Kun yrityksessä laatukulttuuri on muodostunut arkipäiväiseksi toimintatavaksi, keskeisimpiä toimintaa ohjaavia arvoja ovat silloin asiakkaiden tyytyväisyys ja asiakasyhteyksien kehittämisen. Samoin korkeimman asteisessa laatu-käsityksessä, luovassa laadussa, on peruselementti asiakkaiden tarpeiden tyydyttäminen. Tavanomaisessa laadussa yritys keskittyy tuotteeseen ja tuottamiseen, kun luova laatu keskittyy asiakkaisiin, tarjoten heille joko olemassa oleville markkinoille lisäarvoa tai luomalla uusia markkinoita. Myöskin tavanomaisesta laatu-käsityksestä poiketen, luova laatu sisältää lisäelementteinä asiakkaan yllättämisen tai ilahduttamisen uudella tuotteella tai palvelulla. Luovassa laadussa kiinnitetään huomiota myös toiminnan laatuun, jossa asiakkaan kannalta oleellisia elementtejä ovat toimitusaika ja täsmällisyys. Näistä syistä luovan laadun organisaatio kykenee voittamaan kilpailevan tarjonnan. (Arhio 2004, 65-66.) ja (Arhio/Puumies-lehti 1/2004, 5-6.)

4.3 Laatu ja prosessit

Erilaiset prosessit, kuten hankkeiden toteuttamisprosessit ja tuotannossa käytettävät teknologiaprosessit ovat taitoja, jotka voidaan ymmärtää erilaisina teknologioina. Ilman niiden osaamista ei voi tuottaa laadultaan asiakkaan vaatimusten mukaisia tuotteita. Teknologiat ovat opittuja ja opittavissa olevia taitoja. (Arhio/Puumies-lehti 9/2003, 14.)

Prosessiajattelun merkitys on tiedostettu länsimaissa vasta kymmenkunta vuotta sitten, lähinnä laatujohtamisen kehittymisen ansiosta. Laatujohtamisen lähtökohtana on koko toimintaketjun laadun kehittäminen sen sijaan, että tarkasteltaisiin vain ketjun yhtä tehtävää tai toimintoa. Laatujohtamisessa on kuitenkin prosesseja yleensä tarkasteltu melko suppeasti. Prosessijohtamisessa on kyse merkittävästä uudelleenajattelusta koskien yrityksen tapaa toimia. (Hannus 1993, 41.)

Liiketoimintaprosessi on toisiinsa liittyvien toimintojen ja tehtävien muodostama kokonaisuus, joka alkaa asiakkaan tarpeesta ja päättyy asiakkaan tarpeen

tydyttämiseen. Esimerkkejä liiketoimintaprosesseista ovat mm. uuden tuotteen tai palvelun kehittäminen, operatiivinen toimitusketju, markkinointisuunnitelman tekeminen jne. (Hannus 1993, 41.)

Hannuksen (1993) mukaan liiketoimintaprosesseille on olennaista, että

- prosessilla on aina asiakas, joka saa sille määritellyn lopputuloksen. Asiakas voi olla yrityksen sisäinen tai ulkoinen.
- prosessit ylittävät organisatoriset rajat ja ovat yleensä riippumattomia organisaatorakenteesta.
- prosessien suorituskkyä arvioidaan aina asiakkaan (sisäinen ja ulkoinen) näkökulmasta.

Liiketoimintaprosesseja voi ryhmittää esim. ydinprosesseihin, aliprosesseihin ja tukiprosesseihin. Prosesseja ryhmitettäessä tärkeä lähtökohta on prosessin laajuus ja kattavuus. Ydinprosessit koostuvat joukosta pienempiä prosesseja, joita kutsutaan aliprosesseiksi. Tukiprosessit ovat prosesseja, jotka ovat irrallaan ydinprosesseista, joita tarvitaan satunnaisesti mutta joita ilman ydinprosesseja ei voida suorittaa. Liiketoiminnan ydinprosessit ovat yrityksen ja sen avainsidosryhmien toimintaa läpileikkaavia toimintoketjuja. Ne voidaan jakaa kahteen pääryhmään jotka ovat suoraan asiakkaalle arvoa tuottavat liiketoiminnan ydinprosessit ja varsinaista liiketoimintaa tukevat ydinprosessit. (Hannus 1993, 41.)

Toimintaprosessit voidaan määritellä ryhmäksi loogisesti yhteenkuuluvia toimintoja ja päätöksiä, joilla hallitaan liiketoiminnan resursseja. Perinteinen tapa kuvata prosesseja ovat vuo- ja työnkulkukaaviot. Niissä kuvataan yhden ydin- tai aliprosessin vaiheet aikajärjestyksessä. (Hannus 1993, 46.)

Vuonna 1993 julkaistussa Jouko Hannuksen kirjassa prosessijohtaminen, on lueteltu prosessien kuvauksessa ja mallinnuksessa käytettävän työkalun ominaisuudet ideaalitalanteessa. Niistä johdettuna, hyvän prosessikuvauksen ominaisuuksia ovat:

- Helppokäyttöisyys: Prosessikuvaus on tehokas, selkeä ja helppokäyttöinen.
- Tieto- ja materiaalivirrat: Prosessikuvauksesta käy ilmi materiaali- että tietovirtoja ja niihin liittyvien toimintoja.

- Hierarkinen kuvaus: Prosessikuvauksessa on esitetty prosessien hierarkia. Prosessikuvauksiin voidaan liittää myös vapaamuotoisia kuvauksia (teksti ja kuva) sekä liiteaineistoa.
- Prosessilähtöisyys ja suoritusmittarit: Prosessikuvauksesta on mahdollista jäljittää avainsuoritusmittareihin liittyvät ongelmat ja parantamismahdollisuudet voidaan havainnollisesti tunnistaa visuaalisesti. Samalla kuvaus muodostaa yhteisen kielen ja kommunikointityökalun.
- Mallintaminen: Prosessikuvauksesta käy ilmi prosessin aika- ja resurssikäyttö ja sen avulla voi suorittaa analyysijä ja mallintamista ja etsiä prosessin pullonkauloja.
- Päättösolmut ja haaraumat: Prosessikuvauksessa voidaan työkulkuihin liittää päättösolmuja, joissa prosessin eteneminen voi haarautua riippuen tietyn ehdon täyttymisestä. Mallintamisessa voi olla tarve liittää haarautumispolkuihin tietyt todennäköisyydet.
- Ylläpidettävyys: Muutokset prosessikuvauksissa tulee voida toteuttaa nopeasti ja tehokkaasti ilman, että kuvausta tarvitsee tehdä uudelleen.

5 ASiantuntijapalvelun tuotteistaminen

Luovuus ja ainutlaatuinen osaaminen ovat asiantuntijatyön keskeisin piirre, joka erottaa sen muista palveluista. Asiantuntijapalveluja tarvitaan, kun kehitetään uutta tai ratkotaan monimutkaisia ongelmia. Asiantuntijapalvelujen tuottajalta vaaditaan laajaa yleisnäkemyä, pitkää kokemusta, hyviä käsitevalmiuksia ja luovuutta. Tarvitaan myös toteutuskykyä ja ammattimiestaitoa. Asiantuntijapalveluihin kohdistuu niin suuria vaatimuksia, että kaikki tarvittavat ominaisuudet eivät yhdisty yhdessä henkilössä, vaan erikoisosaaajien välinen yhteistyö on välttämätöntä. Asiantuntijapalvelujen tuotteistus on asiakkaalle tarjottavan palvelun määrittelyä, suunnittelua, kehittämistä, kuvaamista ja tuottamista siten, että palvelun asiakashyödyt maksimoituvat ja asiantuntijayrityksen tulostavoitteet saavutetaan. (Sipilä 1996, 27.)

Asiantuntijapalvelun tuotteistus voi olla eriasteista ja se voi edetä vaiheittain esimerkiksi seuraavasti:

1. Sisäisten työmenetelmien tuotteistaminen, jolloin asiantuntijapalveluja tuottavan yrityksen sisäisiä työmenetelmiä ja toimintatapoja systematisoidaan.
2. Palvelun tuotetuki, jossa palvelun tuottamisen avuksi otetaan käyttöön esim. tietokoneohjelmistoja.
3. Tuotteistettu palvelu jossa prosessit, menetelmät ja apuvälineet on tuotteistettu mahdollisimman pitkälle.
4. Monistettava tuote jossa asiantuntijapalvelu saatetaan sellaiseen muotoon, että se voidaan monistaa ja samaa palvelua voidaan tarjota usealle asiakkaalle.

Varsinaisesta tuotteistamisesta on kyse kuitenkin vasta, kun palveluista kehitetään selkeitä palvelukokonaisuuksia tai –prosesseja, joita tarjotaan sellaisenaan asiakkaalle. Haluttaessa tällaisen tuotteen omistus- tai käyttöoikeus voitaisiin myydä edelleen. (Sipilä 1996, 13.)

5.1 Asiantuntijapalvelut tuotteena

Ilman tuoteajattelua asiantuntijayrityksissä ei pystytä selkeästi vastaamaan kysymykseen: ”Mitä myytte”. Tuoteajattelun ja koko liiketoiminnan strategia on usein epäselvä. Tuoteajattelun puuttumisesta seuraa, että asiantuntija-organisaatio tuhlaa resurssejaan aloittamalla hankkeensa aina alusta. (Sipilä 1996, 15.)

Ensimmäisiä ja tärkeimpiä asioita on selkiinnyttää oma asiakas- ja tuotestrategia. Sidosryhmätkin edellyttävät konkreettisuutta suunnitelmilta ja toiminnalta ennen investointipäätöksiä. Ei riitä, että jotain on tehty ennen tai siihen on investoitu paljon tai sitä pidetään sinänsä tärkeänä. **On annettava jotain konkreettista ja näytettävä tuloksia.** (Sipilä 1996, 16.)

Asiantuntijapalveluissa kohdataan ainutlaatuisia tilanteita, joissa ratkaisu tulee olla hyvin asiakaslähtöinen. Tarvitaan räätälöintiä ja juuri tuotteistaminen mahdollistaa kannattavan räätälöinnin. Tuotteistaminen vähentää työntekijöiden henkilökohtaista kiirettä ja stressiä. Tuotteistamattomalla mallilla toimittaessa energia sitoutuu liiaksi niihin asioihin, joiden pitäisi olla jo tuotantosysteemin hallinnassa. Hyvä tuotteistustuki auttaa suunnittelemaan paremmin omaa työtä ja siten tiukassakin aikapaineessa jää kuitenkin vähintään suunniteltu aika vaativimmalle työosuudelle. (Sipilä 1996, 16-17.)

Asiantuntijayritys on oppimisorganisaatio. Oppimisen kehittäminen on sen keskeinen ydinosuusalue. Varastoon opiskelu on vaikeaa. On helpompi opiskella uusia asioita, jos sille on selvä tavoite ja tarkoitus. Kun tavoitteena on markkinoille tarjottava tuote, koulutus ja itseopiskelu saa aivan uuden motivaation. Tuotteistaminen on siten oppimisen keskeinen apuväline. (Sipilä 1996, 17.)

Tuotteistaminen parantaa tehokkuutta monella tavalla. Se parantaa kehitystyön tehokkuutta antamalla sille selkeät tavoitteet ja pakottaa analysoimaan ja systematisoimaan toimintaprosesseja, jolloin työvaiheet selkiintyvät ja rationalisoituvat. Lisäksi tuotteistaminen antaa mahdollisuuksia työnjakoon ja henkilöiden osaamisen parempaan hyödyntämiseen. (Sipilä 1996, 18.)

Tuotteistaminen parantaa laatua suurelta osin samoista syistä kuin tuottavuuttakin. Toiminta systematisoituu, kiire vähenee, tavoitteet ja laatukriteerit täsmentyvät, laadunarviointi ammattimaistuu ja asiakkaiden odotukset muodostuvat selkeämmiksi. (Sipilä 1996, 19.)

Asiakas tunnistaa tuotteistetun palvelun paremmin tarjonnasta. Siihen on helpompi ja nopeampi perehtyä ja sitä on helpompi verrata muihin palveluihin. Tuotteistetun palvelun hinnoittelu on helpompaa kuin tuotteistamattoman ja tuotteistetusta palvelusta on myös mahdollisuus saada parempi kate. Markkinoinnissa on helpompi esitellä ja myydä konkreettista kuin epämääräistä. Kun tuote on selkeästi esittelijän mielessä, se heijastuu varmuutena myyntitilanteessa ja auttaa asiakasta luottamaan. (Sipilä 1996, 19-20.)

Tuotteistaminen ja kiintohinnoittelu kulkevat käsi kädessä. Tuotteistettu palvelu on helpompi ja riskittömämpi kiintohinnoitella ja toisaalta kiintohinnoittelu edellyttää ainakin jonkinasteista tuotteistamista. Tuotteistetun palvelun tuottamiskustannukset ovat kokonaisuutena alhaisemmat kuin tuotteistamattoman ja siten yrityksen hintakilpailukyky kehittyy kilpailijoita paremmaksi. Näin tuotteistusta harjoittavan yrityksen kannattavuus paranee kahta tietä, korkeamman hinnan ja pienempien kustannusten kautta. (Sipilä 1996, 20-21.)

Tuotteistaminen pakottaa selkiinnyttämään strategioita ja toimintatapoja. Tuotteistaminen helpottaa johtamista ja toiminnan hallintaa, se auttaa kehittämään jatkuvasti parempia sisäisiä työmalleja tiimityön ja yritysmäisen toiminnan suuntaan. (Sipilä 1996, 21.)

Asiantuntijapalvelu ei ole tuote, jonka voi nostaa näytteille asiakkaan arvioitavaksi. Se on aineeton tuote, joka tulee pystyä kuvailemaan asiakkaalle. Siksi palvelujen

tuottajien ja asiakkaiden voi olla vaikea kommunikoida, sillä monimutkaisten asioiden kuvaaminen yksinkertaisesti voi tuottaa asiantuntijalle ylivoimaisia vaikeuksia. Asiantuntijapalvelujen tuottajan ja asiakkaan asiantuntemuserojen vuoksi palvelu- ja myyntitilanteet ovat hyvin vaativia. Asiakkaan ja palvelujen tuottajan näkemys erot tarvittavasta palvelusta voivat olla suuret. Asiakas hallitsee oman asiansa, mutta ei ko. erityisasiaa. Asiantuntija taas ei välttämättä ymmärrä riittävästi asiakkaan toimintaympäristöä ja muita tekijöitä. Asiakas saattaa myös katsoa asioita lyhytjänteisesti ja hänellä voi olla voimakkaita mielipiteitä asioista pinnallisella tietotasolla. Osaamiserojen ja asioiden vaikeuden vuoksi asiantuntijapalveluissa on tavallista, että asiakas ei olekaan oikeassa. Hänellä kuitenkin on rahat ja hän valitsee kilpailuympäristössä, mihin rahansa sijoittaa. Asiantuntija tarvitsee poikkeuksellisia myyntitaitoja pystyäkseen myymään asiakkaalle sellaisen ratkaisun, jota tämä todella tarvitsee. Harva asiantuntija on alalle hakeutuessaan kuitenkaan tajunnut ryhtyvänsä myös erittäin vaikeaan myyntityöhön. Asiantuntijapalvelussa asiakas ei usein pysty tekemään täsmällistä tilausta, koska ei pysty itse analysoimaan tarpeitaan, eikä asiantuntijakaan pysty esittämään räätälöityä ratkaisua asiakkaan pulmaan ilman perehtymistä ja tutkimuksia. Asiakkaan onkin useimmassa tapauksessa tilattava selvitys tai diagnoosi siitä, mitä hän tarvitsee. **Asiantuntijapalveluissa tarvemääritys on usein kaikkein vaativin palvelutuotteen osa.** (Sipilä 1996, 27-28.)

Asiantuntijapalvelut syntyvät lähes aina palvelujen tuottajan ja asiakkaan yhteistyöstä. Onnistunut lopputulos on samalla hyvän yhteistyön tulos. Yhteistuotannon jälkeen voi olla vaikeaa määritellä, kuka saa kunnian onnistuneesta lopputuloksesta tai kenen on vastuu epäonnistumisesta tai kuka omistaa kehitysprosessin aikana syntyneet innovaatiot, ellei niistä ole sovittu selkeästi ennen työn aloittamista. (Sipilä 1996, 30-31.)

5.2 Tuotekehitysprosessi

Tuotteistustyön apuna voidaan käyttää sisäiseen käyttöön laadittavia tuotekuvauksia. Tuotekuvaus on tekninen ja markkinoinnillinen dokumentti tuotteesta. Siinä kuvataan tuotteen markkinat, kohderyhmät, asiakashyödyt,

tuotteen sisältö, versiot ja toimitusehdot. Palvelujen tuotteistuksen tavoitteeksi kannattaa ottaa aina se, että tuotteistetun palvelun käyttö- ja omistusoikeus on haluttaessa myytävissä edelleen. Tuotekuvaus voi osoittaa osaamispuutteita ja siinä selviää, missä vaiheessa jonkin osaamisen kehitys on. Sisäinen tuotekuvaus on niin yksityiskohtainen ja laaja, että se sisältää kaiken tuote-esitteeseen tarvittavan aineiston. Sen tulee myös aina sisältää yksityiskohtainen toimenpidesuunnitelma vielä tarvittavista tuotekehitystoimista. Tuotteistus tuo yleensä ideoita sisäisten toimintaprosessien kehittämiseen, mutta samalla myös edellyttää niitä. Tuotekehitysprosessi etenee seuraavassa järjestyksessä: (Sipilä 1996, 35-37.)

1. liiketoiminta-alueen strategia
2. tuoteideat, tuotteet, tuoteryhmät
3. tuotteistusohjelma
4. sisäiset tuotekuvaukset
5. tuotteistus- ja tuotekehitystoimet
6. pilotit
7. tuotteen edelleen kehittäminen

Tuotestrategiassa asiantuntijoidenkin on pystyttävä vastaamaan kysymykseen: Mitä myyt? On pystyttävä kuvaamaan tuoteryhmät ja tuotteet. On vaikea kertoa toiminnastaan, jos ei itsekään tiedä, mitä aikoo myydä – pelkkä osaamisen kuvaaminen ei riitä. Yleensä uudet asiakkaat pakottavat asiantuntijayrityksiä edes jotenkin kuvaamaan omia palvelujaan ja tuotteitaan. Kuitenkin tuotestrategian selkiyttäminen ja tuoteluetteloiden laatiminen on ensisijaisesti nähtävä työnä, joka tehdään itseä varten ja vasta toissijaisesti asiakkaille. Mitä abstraktimmasta palvelusta on kyse, sitä tärkeämpi kristallinkirkas strategia on. Jos strategia on epäselvä, asiakkaat tai oma henkilökunta voi luisuttaa toiminnan sivuraiteille tai alkuperäinen liikeidea tuhoutuu. (Sipilä 1996, 50-51.)

Tuotestrategiaa voidaan testata seuraavilla kysymyksillä (Sipilä 1996, 60-61):

- Kuinka hyvin tuotevalikoima tyydyttää asiakkaiden tarpeita?
- Pystymmekö tällä tuotevalikoimalla toteuttamaan asiakassuhde-markkinointia ja pyrkimään pitkiin asiakassuhteisiin? Onko meillä palveluja asiakkaan eri kehitysvaiheisiin?

- Onko tuotestrategia suhteutettu kilpailijoihin? Onko joku kilpailija niin pitkällä jossain asiassa, että välimatkan kiinnikurominen ei enää ole mahdollista? Erotummeko selkeästi kilpailijoistamme?
- Onko tuotestrategiassa selkeästi priorisoituja asioita?
- Onko mukana tarpeettomia tuotteita? Mitä olennaisia palveluja puuttuu?
- Millaiset asiat tuntuvat sinänsä hyviltä, mutta niille ei ole markkinoita – kukaan ei ole valmis rahoittamaan palveluja tai maksamaan niitä? Onko mukana tuotteita, joiden hinta on kilpailtu niin alas, että niitä ei kannata tuottaa?
- Millaiset palvelut eivät sovi tuotettavaksi saman imagon alla?
- Mitä riskejä tuotestrategiaan sisältyy?
- Onko meillä sitä osaamista, mitä tuotteemme kaipaavat?
- Onko mukana liian pieniä tuotteita tai onko tuoteluettelosta unohdettu joku pieni, hyväkatteinen, imagon ja strategian kannalta olennainen tuote?
- Mikä on eri tuotteiden elinkaarivaihe?

Menestystuotteen taustalla on oltava selkeä **tuoteidea**; mitä tarjoamme ja kenelle. Asiantuntijatuotteen voidaan nähdä muodostuvan imagon muodostamasta kuoresta ja sisällä olevista aineellisista ja aineettomista osista, joiden tavoitteena on asiakashyödyn tuottaminen. Asiakashyöty on asiantuntijatuotteen ydin, jota myös asiantuntijapalvelujen markkinoinnissa tulee korostaa. Jos päätetään myydä hyvin räätälöityjä henkilösidonnaisia palveluja, se merkitsee kokeneempien asiantuntijoiden palkkaamista ja tietynlaisia toimintatapoja. Jos päätetään tehdä kehitystyötä, mutta myydä tuotoksia myös tuotteina, on mielekästä palkata enemmän avustajia ja samalla henkilöstöä tuotteiden levitystehtäviin. (Sipilä 1996, 62-63.)

Asiantuntijayrityksen **tuotteiden** suunnittelussa on hyödyllistä ajatella toimintaa kerroksittaisena kokonaisuutena, sipulirakenteena. Sipulin ytimen muodostaa ydinosoaminen, seuraavan tason osaamisalueet, substanssi- ja menetelmä-tietokannat ja ylimmän tason tuotteet ja niiden versiot. Ydinosoaminen ei ole sitä osaamista mitä myydään, vaan sitä osaamista, joka luo edellytykset käyttökelpoisen osaamisen syntymiselle ja pohjan kilpailukykyisten tuotteiden luomiselle, ylläpidolle ja markkinoille. Ydinosoaminen voi olla kykyä synergiseen

yhteistyöhön tai poikkeuksellista uteliaisuutta ja määrätietoista halua oppia uusia asioita. Se voi olla myös harvinaisen nopeaa kykyä hahmottaa monimutkaisia tilanteita ja kehittää niihin luovia ratkaisuja tai kykyä aavistaa oikein jonkin innovaation kaupalliset mahdollisuudet jne. Ydinosaaminen on työyhteisön inhimillistä osaamista. Poikkeuksellinen ydinosaaminen on yleensä pitkän kehitysprosessin tulos ja sitä on hyvin vaikea kehittää. Ydinosaamisen jatkuvan kehittämisen tulee olla asiantuntijaorganisaation systemaattisen sisäisen kehitystoiminnan ja rekrytoinnin keskeisiä tavoitteita. Osaamisalueet ovat ydinosaamisen avulla synnytettyä kilpailukykyistä osaamista, joka on saatu käyttökelpoiseen muotoon, esim. tietokannoiksi. Osaamisesta puhutaan usein hyvin löysästi. Kun on tehty jotain pitkään, sitä kutsutaan osaamiseksi. Mutta pitkä kokemus ei vielä takaa, että osaaminen on relevanttia tulevaisuuden kannalta ja että se on hyödynnettävissä tuotteissa tai siirrettävissä muille. Osa kokemusosaamisesta on vain tavanomaisen tasoista toisto-osaamista ja jopa menneisyyden jätettä, joka on enemmän painolasti kuin perusta tulevaisuudelle. Osaaminen on saatava sellaiseen muotoon, että se on organisaation yhteistä osaamista, jota voidaan tehokkaasti siirtää uusillekin organisaation jäsenille. Tieto-organisaatiossa osaamisen tulisi näkyä erilaisina tietokantoina. Tietokannat voidaan nähdä minä tahansa tietovarastona, joka ei ole vain henkilöiden päässä, vaan helposti siirrettävissä ja käytettävissä uudelleen, dokumentoidussa ja jatkuvasti kehittyvässä muodossa. (Sipilä 1996, 41-43.)

Tuotestrategian laadinnan tuloksena luodaan tuoteluettelo. Yhtenä asiantuntija-yritysten tuotesuunnittelun ongelmana on se, että osaamispohja mahdollistaa lukemattomia tuotteita eikä ole kovin helppo päättää, millaisiin tuotteisiin keskitytään. Tavoitteeksi kannattaa ottaa yhden sivun tuoteluettelo, jossa on maksimissaan neljä **tuoteryhmää** ja kussakin 3...4 tuotetta. Tuoteryhmien määrittely on ratkaiseva strateginen kannanotto ja ohjaava näkemyspohja koko toiminnan kehittämiseksi. Sen pohjalta voidaan uusia myös organisaatorakennetta. Kun tavoitteellinen tuoteluettelo on laadittu, voidaan päättää myös **tuotteistusohjelmasta** – mitkä luettelon palveluista otetaan ensimmäisessä vaiheessa tuotteistuksen kohteeksi. (Sipilä 1996, 59-60.)

Tuoteluettelon hyvyttä ja sopivuutta yrityksen tuotestrategiaan voidaan testata seuraavilla kysymyksillä (Sipilä 1996, 61):

- Antaako tuoteluettelo oikean kuvan repertuaaristamme?
- Antaako tuoteluettelo selkeän perustan tuotteistusohjelmalle?
- Herättääkö tuoteluettelo riittävästi kiinnostusta?
- Onko tuoteluettelossa käytetty asiakaslähtöistä kieltä?

Sisäinen tuotokuvaus ja siihen liittyvä toimenpidesuunnitelma ohjaa **tuotteistuksen ja tuotekehityksen** jatkotoimenpiteitä. Asiantuntijaorganisaation tuotekuvauksessa esitetyt tuotteet ovat usein eräänlaisia tuotteiden perusmalleja joita ei välttämättä ole tarkoitettu edes myytäväksi, vaan joiden pohjalta kullekin asiakkaalle laaditaan hänelle sopiva versio. Tuotekehitystoimet kattavat sekä tuotteen markkinoinnilliset että tekniset piirteet. Asiakkaiden kuunteleminen ja heidän ongelmien ymmärtäminen on palveluyrityksen tuotekehityksen keskeinen lähtökohta. Asiakkaan ratkaisemattomat ongelmat ovat aina mahdollisuus uudelle tuotteelle tai sen osalle. Versiot syntyvät asiantuntijoiden kyvystä yhdistää nopeasti tuotemallin avulla asiakkaan tarve ja oman työyhteisön osaaminen asiakkaalle ainutlaatuista hyötyä tuottavaksi kokonaisuudeksi. (Sipilä 1996, 37-38 ja 46-47.)

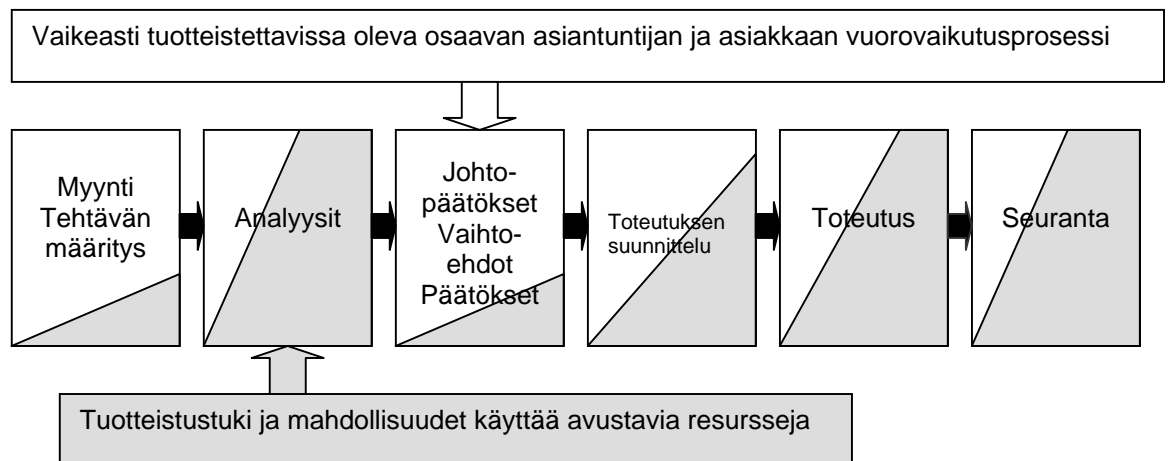
5.3 Palvelupaketit

Asiantuntijapalvelussa voidaan erottaa ydinpalvelut ja tukipalvelut ja kutsua niistä muodostuvaa kokonaisuutta palvelupaketiksi. Ydinpalvelu on se palvelu, jota asiakas varsinaisesti haluaa. Tukipalvelut taas tekevät ydinpalvelun käytön mahdolliseksi tai ne ovat lisäpalveluja. Tuki ja lisäpalvelujen antaminen on aina tuotesuunnittelupäätös, jossa koko henkilöstön on toimittava johdonmukaisesti. (Sipilä 1996, 64-65.)

Asiantuntijapalveluissa on usein mielekästä kuvata tuote (palvelupaketti) prosessina tai toimintakaaviona, jossa selostetaan prosessin vaiheet ja niiden liittyminen toisiinsa. Toimintakaavion vaiheistusta ja vaiheiden sisältöjä on verrattava alan perinteisiin käytäntöihin. Onko omassa prosessissa riittävästi omaleimaisuutta ja innovatiivisuutta? Miten se eroaa kilpailijoiden tuotteista? Entä

vaiheiden sisällöt, onko jokaiseen vaiheeseen pystytty kehittämään omaleimaisia ratkaisuja ja esim. tuottavuutta ja laatua nostavia työkaluja? Mikäli kuvaus ei vaikuta ylivoimaisuudellaan, on suunnittelua ja kehittämistä jatkettava, kunnes ollaan varmoja siitä, että on pystytty kehittämään asiakaslähtöinen omaleimainen prosessi. (Sipilä 1996, 71-72.)

Asiantuntijapalvelujen perusluonne on asiakkaan ja asiantuntijan vuorovaikutusta, jossa synnytetään ainutkertaisia ratkaisuja. Kuvassa 4 on esitetty asiantuntijapalvelun vuorovaikutusprosessi ja siihen kuuluvien osa-alueiden vaikeasti tuotteistettavan ja tuotteistettavan osan suhdetta. Siitä nähdään, että suurimmat vaatimukset asiantuntijoiden henkilökohtaiselle osaamiselle asettavat työn hankkiminen (myynti), tehtävien määrittäminen, johtopäätösten tekeminen, vaihtoehtojen kehittäminen ja päätöksentekovaiheet. Samalla ne ovat yleensä asiakassuhteen vuorovaikutuksen kannalta vaativimpia vaiheita. (Sipilä 1996, 72-74.)



Kuva 4: Vuorovaikutusprosessi ja tuotteistus asiakassuhteen eri vaiheissa (Sipilä 1996, 74).

5.4 Tuotekuvauksen rakenne

Kun tuotteen perusidea on selvinnyt, voidaan siirtyä yksityiskohtaisempaan tuotesuunnitteluun. Sisäinen tuotesuunnittelu voidaan tehdä seuraavan sisällysluettelon avulla (Sipilä 1996, 74-77). Sipilän (1996) mukaan tuotekuvauksen

rakenne on hioutunut ja testautunut kymmenissä asiantuntijatuotteiden kehitysprosesseissa, eli jokainen otsikko on perusteltu.

- Tuotteen nimi ja yleiskuvaus, jossa käy ilmi miksi tuote on otettu erityistarkasteluun.
- Tuotteen käyttötarkoitus ja asiakashyödyt eli mihin tarpeeseen tuote tulee, millaisia asiakashyötyjä se lupaa ja mitkä ovat sen myyntiargumentit.
- Markkinapotentiaali, asiakkaat ja tavoitteet.
- Minkä tuotteiden kanssa se kilpailee tai korvaako tuote jonkun oman tai markkinoilla olevan tuotteen?
- Tuotteen sopivuus oman organisaation strategiaan ja sopivuus koko tuotevalikoimaan.
- Tuotekuvaus, jossa kuvataan itse tuote esim. palvelupakettina tai prosessitai toimintakaaviona. Yleensä perustuotekuvaus on eräänlainen maksimimalli tuotteesta. Mikäli tuote kuvataan toimintakaaviona, on erityistä huomiota kiinnitettävä myös lopputuloksen kuvaamiseen. Tarvittaessa siinä voidaan esittää myös asiakkaan tekemät osuudet ja muiden toimittajien osuudet.
- Tuotteen perusversiot, jotka on tehty perustuotteesta. Perusversioista räätälöidään asiakaskohtaisia versioita.
- Tuotteen konkretisointi jossa tuote tehdään aineellisemmaksi ja siten helpommaksi ostaa.
- Tärkeimmät referenssit (esim. asiakas, projekti, tulokset ja toteutusajankohta), jotka ovat niin olennaisia asiantuntijatuotteen markkinoinnissa, että ne on syytä kuvata tuotekuvauksen yhteydessä.
- Tuotteen hinta ja hinnoitteluperiaatteet. Tässä kohtaa on syytä laatia myös hintahaarukka jonka kehityssuuntana on markkinalähtöinen, kiinteä hinnoittelu.
- Tuotteen toimitusaika ja toimitusaikahaarukka.
- Vastuuhenkilöt ja tuotteeseen osallistuva tiimi, jotka vastaavat tuotteen kehittämisestä, markkinoinnista ja asiakassuhteista.
- Tuotteistuksen ja tuotekehityksen jatkotoimet, aikataulut, vastuuhenkilöt ja kustannukset.

5.5 Konkretisointi

Konkretisointi on tuotteistusprosessin viimeinen vaihe. Sillä tarkoitetaan niitä keinoja, joilla vaikeasti hahmotettava palvelu pyritään saamaan mahdollisimman konkreettiseksi asiakkaalle, jotta hän olisi myös valmis maksamaan siitä. Konkretisointi tarkoittaa erilaisten näkyvien todisteiden keräämistä asiantuntija-palvelujen asiakkaan ostopäätöksen tueksi. (Sipilä 1996, 86.)

Tuotemääritys sinänsä – eli se, että pystytään kuvaamaan, mitkä ovat tuotteitamme, konkretisoi jo toimintaa. Tuotekuvaukset tukevat henkilöstön toimintaa asiakastilanteissa ja niiden sisäistäminen heijastuu jämäkkyytinä, selkeytenä ja luotettavuutena käyttäytymisessä. Erilaiset työnäytteet voivat olla elämyksellisiä ja tehokkaita konkretisoijia. Erilaiset palkinnot, patentit, auktorisoinnit ja sertifikaatit voivat viestiä palvelun ja osaamisen tasosta. Omien taustaresurssien, toimitilojen ja työvälineiden esittely voi vakuuttaa asiakasta kumppanin luotettavuudesta ja taustavoimien riittävydestä. Henkilöstön pukeutuminen ja muun ulkoasun suunnittelukin voi olla osa konkretisointiohjelmia. Oma osaamista, kehityskykyisyyttä ja määrätietoisuutta voi konkretisoida kirjoittamalla kirjoja ja artikkeleita, suorittamalla vaativia tutkintoja ja esiintymällä luennoitsijana alan arvostetuissa seminaareissa. Tutkimusorganisaatio voi konkretisoida palvelujaan järjestämällä tutkimustulosten raportointiseminaareja. Aineetonta asiantuntijapalvelua konkretisoi myös hinta. Tutkimuksessa on todettu, että asiakkaat voivat havaita paremmin laadun ja hinnan yhteyden palvelujen välillä kuin tavaroiden välillä. Koska itse palvelun arviointi on vaikeaa, hinnasta muodostuu helpommin myös laadun mittari. Konkretisointiin kuuluu myös myynti-tilanteissa tarvittavien erilaisten apuvälineiden kehittäminen. Hyvien esittelykalvojen ja esitteen tekeminen valmentaa sopivasti esittelytilanteeseen, kaavamainen esitys ei sen sijaan sovi asiantuntijapalveluihin. (Sipilä 1996, 89-93.)

Asiantuntijapalvelujen tuote-esitteen laatiminen ei ole helppoa. Miten kuvailla tuotetta, joka itse asiassa on useimmiten toimintaa? Miten kuvailla tuotetta, kun todellisuudessa jokainen asiakastilanne on erilainen? Miten kuvailla jotain työtä, joka on äärimmäisen luottamuksellista. Esitteen laatiminen pakottaa ”panemaan

selän seinää vasten” ja sanomaan jotain täsmällistä. Esitteen laadinnan toinen hyvä puoli on myös se, että se laaditaan ulkopuolisia varten ja siten se on asiakaslähtöinen. Esitteen sivumäärä on myös rajattu, jolloin asiat on pystyttävä sanomaan lyhyesti. Esitteen laatimisen asettamien haasteiden vuoksi tuotteistusprosessiin kannattaa aina sisällyttää myös tuote-esitteen laatiminen. Samalla se testaa koko aikaisempaa prosessia. Esimerkki nelisivuisesta tuote-esitteen rakennemallista kuvassa 5 (Sipilä 1996, 97.)

1	2	3	4
Tuotteen katseenvangitsijakuva	Kuva työprosessin vaiheista	Käyttö-tarkoitus kuva	Käyttö-sovellus kuva
Tuotenimi Kenelle tarkoitettu Myyntiväittämä	Tuoteselitys - järjestelmän osat/ vaiheet	Käyttötarkoitus - esimerkkejä käyttösovelluksista	Resurssit ja yhteyshenkilöt
Lyhyt tuote-esittely, mihin tarpeeseen kehitetty	Asiakashyödyt, tuotteen edut	Referenssit - käyttäjiä ja käyttäjien mielipiteitä	Tekniset yksityiskohdat
			Hinta ja toimitusaika
			Yhteystiedot

Kuva 5: Asiantuntijapalvelun tuote-esitteen rakennemalli (Sipilä 1996, 98).

5.6 Tuotteistusprojektin toteuttaminen

Strateginen suunnittelu ja tuotteistus kulkevat käsi kädessä. Strateginen suunnittelu ja johtaminen, systemaattinen markkinointi, markkinoiden ja kilpailun analyysi sekä systemaattinen tuotekehitys ovat tehtäviä, joiden kehittämiseen asiantuntijayrityksessäkin on panostettava. Henkilöstö on syytä kytkeä asiantuntijayrityksessä laajasti mukaan suunnitteluun. Se varmistaa suunnittelun laadun, levittää liiketoiminnallista ajattelua, vähentää muutosvastarintaa sekä motivoi ja kehittää valvontaa. Suurin työ tuotteistamisessa on siirtymävaiheessa. Myöhemmin, kun tuotteistus on osa normaalia toimintaa, päästään helpommalla, koska tuotteistus otetaan huomioon jo tuotekehitysprosessin alussa. (Sipilä 1996, 110-111.)

Tuotteistusprojektin ensivaiheen muodollisiksi tavoitteiksi voidaan asettaa tuotekuvauksen, tuotteistussuunnitelmien, tuote-esitepohjien, esittelykalvojen ja esittelyartikkelien laatiminen. Tuotteistustyön väliraportointi voidaan järjestää yrityksen sisäisenä myyntitilaisuutena. Silloin voidaan testata tuotemäärittystä ja siihen liittyviä tekijöitä kuten referenssejä ja esimerkkejä. Samalla levitetään tehokkaasti tietoa uusista tuotteista ja "koeponnistetaan" tuotetta. Jos sitä ei pystytä myymään sisäisesti, miten se pystyttäisiin myymään ulkoisille asiakkaille. (Sipilä 1996, 118.)

Tuotteistuksessa tulee ensimmäisenä mieleen ulkopuolisille asiakkaille tarjottavat palvelut. Kuitenkin suurin osa asiantuntijapalveluista on organisaation sisäisiä palveluja. Tyypillisiä sellaisia ovat esim. erilaiset suunnittelu- ja tutkimuspalvelut. Tuotteistuksen avulla sisäinen palveluyksikkö saa paremmin näkyviin oman työnsä. (Sipilä 1996, 120.)

6 ASIANTUNTIJAPALVELUIDEN MARKKINOINTI

Asiantuntijaorganisaatio myy osaamistaan. Useimmiten myytävä tuote on palveluprosessi joka suoritetaan markkinatilanteessa, jossa asiakasyrityksen ydinratkaisu ei enää riitä takaamaan sen kilpailuetua. Yrityksen ydinratkaisu on vain kilpailuedun välttämätön edellytys ja todellista kilpailuetua pyritään saamaan ydinratkaisua täydentävillä palveluilla. Tällöin yritys tarkastelee omaa liiketoimintaansa ja asiakassuhteitaan palvelunäkökulmasta. Tällaisessa kilpailutilanteessa toimivan yrityksen tulee lisäksi ymmärtää asiakkaidensa liiketoimintaprosessit ja pystyä kehittämään asiakkaiden prosesseihin sopiva kokonaisvaltainen tarjooma. Yrityksen tulee toimia **asiakaslähtöisesti**. Markkinoinnissa tulee osata erottaa uusasiakashankintavaihe ja asiakassuhteiden säilyttämisvaihe. Asiakassuhteen kehittämisvaiheessa keskeistä on luottamus ja sitä kautta suhteen lujuus. Palvelulla lunastetaan ja pidetään annetut lupaukset. Kilpailuedun lähteenä on silloin **palveluprosessi**. (Vahvaselkä 2004, 68-70.)

6.1 Asiakaslähtöinen ajattelu markkinoinnin lähtökohtana

Asiantuntijaorganisaatiossa **asiakaslähtöisyys** toiminnan toteutuksessa on kaiken a ja o. Koska asiantuntijayritys myy osaamistaan, toiminta on alun alkaen ollut usein osaamislähtöistä. Asiakaskohtainen ajattelutapa on kuitenkin peruslähtökohta asiantuntijayrityksen liiketoiminnan menestymiselle. Se on asia, joka on ensin sisäistettävä ja sitten vietävä läpi koko organisaation ja kaikkien toimintojen siten, että se näkyy asiakkaalle asti. Mitä sitten tarkoitetaan asiakaslähtöisellä ajattelulla, mitä se edellyttää organisaatiolta ja miksi se on tärkeää menestyksen kannalta? (Vahvaselkä 2004, 71.)

Asiakaslähtöisessä ajattelussa asiantuntijayrityksen menestyksen uskotaan perustuvan siihen, kuinka hyvin yritys pystyy sopeutumaan kysynnän tarpeisiin. Lähtökohtana ei siis ole se, mitä halutaan valmistaa, vaan se mitä asiakas haluaa ostaa. Asiakaslähtöisyydessä keskeistä on tavoiteltavan kohderyhmän määrittäminen eli **segmentointi** ja kohderyhmän tarpeista liikkeelle lähteminen kaikessa toiminnassa. Asiakkaalle asiakaslähtöisyys merkitsee eritoten joustavaa toimintaa, jossa tuote tai palvelu räätälöidään kunkin asiakkaan tarpeen mukaan. Markkinoinnin näkökulmasta katsottuna asiakaslähtöisyys voidaan siten määrittää yrityksen kyvyksi määritellä kohdeasiakkaat, niiden tarpeet ja toiveet, sekä tyydyttää ne kilpailukykyisellä tavalla tuottamalla samalla lisäarvoa. (Vahvaselkä 2004, 71-72.)

Asiakaslähtöisesti toimivassa yrityksessä tulee aina ottaa huomioon seuraavat seikat (Vahvaselkä 2004, 72):

- toimintaympäristö, kilpailutilanne ja niissä tapahtuvat muutokset
- asiakaslähtöisyyden tulee näkyä yrityksen kaikissa toiminnoissa ja jokaisen työntekijän ajattelussa, toiminnassa ja käyttäytymisessä
- asiakaslähtöisyys ei ole yksipuolista asiakkaiden tarpeiden huomioimista, vaan siinä otetaan huomioon sekä asiakkaan että yrityksen tarpeet
- tulee löytää optimaalinen tasapaino asiakkaiden kuuntelun ja yrityksen omien tarpeiden välillä.

Asiantuntijaorganisaation asiakaslähtöisyyttä voidaan kehittää etsimällä vastaukset esimerkiksi seuraaviin kysymyksiin (Vahvaselkä 2004, 74-75):

- Mitkä ovat valitsemamme kohderyhmät?
- Mitä tarpeita niillä on ja miten ne muuttuvat tulevaisuudessa?
- Mitä palveluja ja lisäarvoa asiakas meiltä odottaa?
- Mitä meillä on tarjottavana nyt?
- Miten me voimme kehittää tarjontaamme vastaamaan asiakkaiden tarpeita?
- Miten me palvelemme asiakasta ja miten he toivovat heitä palveltavan?

6.2 Asiakkaat

Asiakkaat voidaan jakaa kuluttaja-asiakkaisiin ja yritysasiakkaisiin. Yhteistä niille on se, että molemmissa hankintojen suorittajat ovat henkilöitä, jotka haluavat tulla kohdelluiksi ihmisinä, ei numeroina. Yritysasiakkaille myytäessä on mietittävä tarkkaan, mikä on se ylivoimainen kilpailuetu, joka saa asiakkaan valitsemaan tämän tuotteen tai palvelun kilpailijan vastaavan sijasta. Myyjän on löydettävä se keskeinen hyöty, jota hän asiakkaalleen myy. Yritykset pyrkivät rationalisoimaan eli järkiperaistamaan ostojaan, koska ostot tehdään organisaation tarpeeseen. Ostajat ovat alan ja kilpailijoiden tuotteet hallitsevia ammattilaisia. He tietävät tarkalleen, mitä ominaisuuksia ostettavalla tuotteella tai palvelulla pitää olla. Suuremmissa yrityksissä vastassa on kokonainen ostajaryhmä, johon kuuluu varsinaisen sisään-ostajan lisäksi esimerkiksi käyttäjä, asiantuntija ja päätöksentekijä. Olipa vastassa yksi tai useampi ostaja, heidän henkilökohtaiset kokemuksensa ja arvostuksensa vaikuttavat organisaatiolle hankittaviin tuotteisiin. Siksi myyntitilanteessa on erittäin tärkeää, että myyjällä on hallussaan niin alan tuntemus ja myyntitiedot kuin ihmissuhdetaidotkin. Asiakaspalvelu mielletään vain ulkoisten asiakkaiden palvelemiseksi. Useimmilla työpaikoilla työntekijöillä on myös sisäisiä asiakkaita eli työtovereita, joiden kanssa työt ketjuttuvat ikään kuin palveluketjuksi, jonka sujuvuus välittyy ulkoiselle asiakkaalle kokonaispalvelun kitkattomana toimivuutena. (Lepola 1998, 19-21.)

Kuten tuotteella, asiakassuhteellakin on elinkaari. Asiakkuus kehittyy vähitellen. Toisaalta asiakas voidaan menettää elinkaaren kaikissa vaiheissa. Asiakassuhteen elinkaari etenee tilanteesta, jossa potentiaalinen asiakas ei vielä tunne koko yritystä, tilanteeseen, jossa hän toimii yhteistyökumppanina/suosittelija-asiakkaana. Väliin mahtuu muutamia hyvin merkittäviä vaiheita; ostovaihe, kulutusvaihe ja kanta-asiakkuus. Ostovaiheen tarkoitus on saada asiakas ostamaan ja herättää hänen luottamuksensa yritystä kohtaan. Jos tämä vaihe hoidetaan onnistuneesti, asiakkuus kehittyy edelleen. Ennen kuin ostavasta asiakkaasta tulee kanta-asiakas, välillä on ratkaiseva hetki, kulutusvaihe. Siinä asiakas toteaa, pitävätkö myyjän lupaukset paikkansa, onko tuote hänen odotustensa ja myyjän kertoman mukainen, onko hän saanut vastinetta rahoilleen.

Asiakas testaa palvelun ja tuotteen kokonaislaadun ja yrityksen jälkihoidon toimivuuden. Vasta kun ensimmäisen ostokerran kokonaisprosessi on asiakkaan kohdalla osoittautunut toimivaksi, asiakassuhde voi edetä kanta-asiakkuuteen ja kehittyä siitä eteenpäin yritykselle arvokkaaseen vuorovaikutteisuuteen ja yhteistyökumppanuuteen. Asiakassuhteen hoito on onnistunut hyvin silloin, kun asiakas ajattelee, että myyjä: (Lepola 1998, 21-22.)

- on uskottava
- pitää sen, minkä lupaa
- todella välittää hänestä asiakkaana
- pitää ongelmienkin esittämistä tervetulleena
- myy hintansa arvoisia tuotteita silloinkin, kun ne ovat kalliimpia kuin kilpailijoiden tuotteet.

Yrityksen asiakkaat muodostuvat monista erilaisista ryhmistä. Miten sitten tunnistetaan erilaiset asiakkaat ja miten arvioidaan asiakkuuden kehittymistä tulevaisuudessa. Ensin on luetteloitava kaikki mahdolliset ostajat. Sen jälkeen tehdään jako asiakkaisiin ja ei-asiakkaisiin. Ei asiakkaiden kohdalla on pohdittava, miksi he eivät ole asiakkaita ja voisivatko he olla asiakkaita – onko yrityksellä edellytykset palvella heitä. Tästä joukosta valitaan helpoimmat uudet asiakkaat. Joukosta saattaa löytyä myös menetettyjä asiakkaita joiden lähestymiseksi on suunniteltava toimenpiteet. On tärkeää tietää, miksi yritys on menettänyt asiakkaita. Pahimmassa tapauksessa yritys on menettänyt asiakkaan omasta syystään. Tällaisia syitä voivat olla esimerkiksi epäajanmukaiset tai laadultaan huonontuneet tuotteet tai ongelmat asiakaspalvelussa. Asiakkaasta johtuvaa ostohaluttomuutta voi pyrkiä virittämään uusintatarjouksin. Jos nämä eivät tuota tulosta, yrityksen on syytä selvittää, mistä asiakkaan ostohaluttomuus johtuu. Menetettyjen asiakkaiden kohdalla on muistettava, että pettynyt asiakas äänestää jaloillaan. Harva vaivautuu tekemään reklamaation ollessaan tyytymätön palvelun tasoon. Ajoissa selville saatu, yrityksen omasta toiminnasta johtuva syy on korjattava välittömästi, ennen kuin se vaikuttaa koko asiakaskunnan käyttäytymiseen. (Lepola 1998, 23.)

6.3 Segmentointi

Nykyaikaisen markkinoinnin perustana toimii tarkka asiakaskohderyhmän valinta ja kohderyhmän tyyppiominaisuuksien kuvaus. Tämä segmentoinniksi kutsuttu työ toimii perustana kaikille muille markkinointitoimenpiteille. Segmentoinnin tavoitteena on löytää yrityksen kannalta parhaat liiketaloudellisen tuloksen mahdollistavat kohderyhmät eli segmentit, joille tarjonta ja markkinointi kohdistetaan. (Rope 2004, 56-57.)

Jotta segmentoinnin toteutus olisi tehokas ja tulokset hyvät, pitäisi seuraavien segmentoinnin edellytysten täyttyä (Rope 2004, 58-59):

- Markkinoiden on oltava riittävän suuret jotta ne segmentoituna parantaisivat yrityksen toimintamahdollisuuksia. Markkinoiden suuruus ei tarkoita asiakkaiden lukumäärää vaan talouden suuruutta. Esim. jotkut telakat pitävät jokaista laivaa tilaavaa asiakasta omana segmenttinään.
- Mitattavuus liittyy potentiaalisten asiakkaiden ominaisuuksien määriteltävyyteen. Yritysmarkkinoilla erilaiset yrityssegmentit, kuten toimiala, yrityksen koko tai maantieteellinen sijainti, on melko helppo määritellä. Voidaankin sanoa, että yritystasoinen segmentointi on melko helppoa toteuttaa. Sen sijaan segmentoinnin ulottaminen yrityksen henkilöihin on jo hankalampaa.
- Saavutettavuus liittyy markkinoinnin kohdistamiseen. Saavutettavuudella tarkoitetaan sitä, missä määrin yritys voi kohdistaa tehokkaasti markkinointipanoksensa.

Kun yritys päättää markkinointistrategiastaan, sillä on segmentoinnin suhteen valittavanaan kolme vaihtoehtoa: segmentoimaton markkinointi, selektiivinen markkinointi, keskitetty markkinointi. Segmentoimaton markkinointi käsittelee markkinoita kokonaisuutena. Siinä keskitytään asiakaskunnan tarpeista niihin, jotka ovat asiakkaille yhteisiä ja jätetään erot huomioonottamatta. Selektiivinen markkinointi on yleistynyt suuryritysten segmentointistrategiana. Tällöin yritys operoi kaikilla markkinoiden segmenteilla, mutta suunnittelee erilaiset tuote- ja markkinointiratkaisut kullekin markkinalohkolle erikseen. Selektiivinen markkinointi

sopii hyvin erikoismarkkinoilla toimiville yhtiöille, joilla on määrällisesti vähän asiakkaita, ostoja on harvakseltaan ja yhden hankinnan koko on suuri. Tällöin jokaista asiakasta voidaan hoitaa omana segmenttinä niin, että kaikkien potentiaalisten asiakkaiden kanssa pyritään sovelletulla tuotetarjonnalla tulokselliseen asiakassuhteeseen. Keskitetyn markkinoinnin strategiassa yritys valitsee markkinoilta yhden tai muutaman segmentin, johon se keskittää liiketoimensa. Kun yritys hankkii runsaasti tietoa segmentin tarpeista ja saavuttaa segmentillään vankan maineen, se voi saavuttaa todella vankan markkina-aseman sillä markkinalohkolla, johon se on keskittynyt. (Rope 2004, 60-64.)

Segmentointivaihtoehtoissa on otettava huomioon seuraavat seikat (Rope 2004, 60-62):

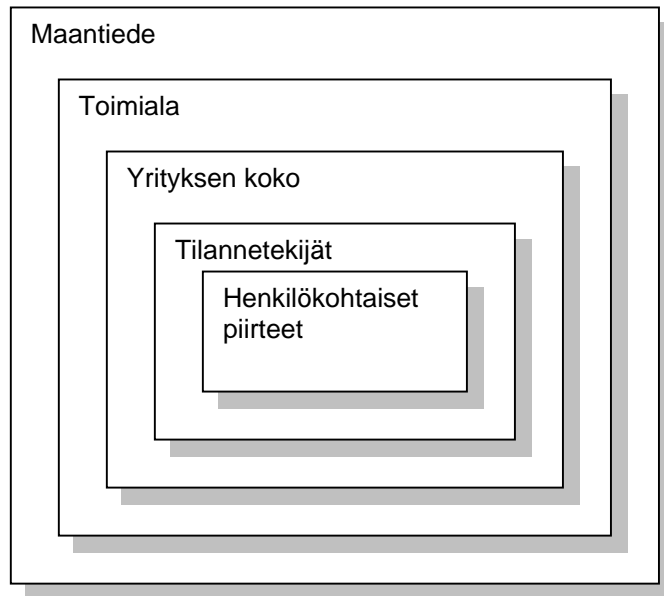
- Yrityksen voimavarat: Jos yrityksen resurssit ovat niukat, on ainoa realistinen valinta keskitetty markkinointi. Jos yrityksen resurssit riittävät, kannattaa segmentoida mahdollisimman pitkälle.
- Tuotteen homogeenisuus: Segmenttoimaton markkinointi on luonnollisempi sellaisille tuotteille, joita on vaikea saada erottumaan toisista saman lajin tuotteista. Mitä enemmän yksilöllisempi tuote on, sitä toimivampia ovat selektiivinen ja keskitetty markkinointi.
- Tuotteen asema elinkaareissa: Kun yritys lanseeraa uutta tuotetta markkinoille, voivat kohderyhmänä olla aluksi edelläkävijäyritykset. Sen jälkeen kohderyhmää voi yrittää laajentaa. Kun tuote ohittaa kypsyysasteen elinkaarella, voi erityiskohderyhmäksi kohota vielä ns. vitkastelijat.
- Markkinoiden homogeenisuus: Jos asiakkaat ovat ominaisuuksiltaan samanlaisia voi käyttää segmenttoimatonta markkinointistrategiaa. Mitä erilaisempia asiakaskanditaatit ovat, sitä suurempi mahdollisuus on markkinoiden segmentointiin.
- Kilpailijoiden lukumäärä: Kun kilpailijoiden lukumäärä kasvaa, kannattaa yleensä segmentoida markkinat ja keskittyä yhdelle tai useammalle markkinasegmentille.
- Markkinoiden koko: Markkinoita ei yleensä kannata segmentoida, jos ne ovat euromääräisesti pienet ja jos potentiaalisia ostajia on vähän. Kun markkinat kasvavat eli euromäärä tai ostajien lukumäärä lisääntyy, paranevat myös kannattavan segmentoinnin edellytykset.

Segmentoinnissa on kaksi tasoa, tyyppisegmentointi ja asiakassuhdesegmentointi. Yritysmarkkinoihin kohdistuva **tyyppisegmentointi** on kuvan 6 mukainen kaksi-vaiheinen prosessi. Ensin suoritetaan yrityssegmentointi ja sen jälkeen henkilösegmentointi. Yrityssegmentoinnilla määritetään ne yritykset, jotka otetaan markkinoinnin kohteeksi ja henkilösegmentoinnilla yrityksissä työskentelevät henkilöt, joille markkinointi kohdistetaan. (Rope 2004, 65-66.)

1. Yrityssegmentointi	Segmentointiperuste (esim.)
<ul style="list-style-type: none"> - maantiede - toimiala - koko - luonne - hankintakriteeri - ostopäätösprosessi 	<ul style="list-style-type: none"> sijainti palvelu, metalli, puuteollisuus liikevaihto, henkilökunnan määrä teknologia, uudenaikaisuus hintu, toimitusvarmuus, laatu nopeus, osallistujien määrä
2. Henkilösegmentointi	
<ul style="list-style-type: none"> - tehtävä yrityksessä - rooli ostopäätöksessä - ostokriteerit - henkilötekijät, kuten <ul style="list-style-type: none"> o demografia o päätöksentekotyyli o harrastukset o asenne myyjään 	<ul style="list-style-type: none"> tehtävä, asema käyttäjä, ostaja, vaikuttaja, jne. laatu, hinta, palvelu, jne. ikä, koulutus hidas/nopea, riskinottaja/riskinvälttjä metsästys, kulttuuri, jne.. myönteinen -- kielteinen

Kuva 6: Esimerkki tyyppisegmentoinnin muuttujista yritysmarkkinoilla (Rope 2004, 66).

Erityisesti yritysmarkkinoille on kehitetty kerroksittaisen lähestymistavan segmentointimalli, joka on tyyppisegmentointia. Tässä mallissa segmentointikriteerit voidaan esittää sisäkkäisinä laatikoina. Markkinoija siirtyy segmentoinnissa yksi kriteeri kerrallaan yleisluontoisemmista (uloin kehä) yksityiskohtaisempiin (sisemmät kehät). Lähestymistavan etuna on, että siinä tulee määriteltyä asiakassegmentit tarkasti yksi tekijä kerrallaan edeten. Tätä segmentointitapaa havainnollistaa kuva 7.



*Kuva 7: Yritysmarkkinoiden kerroksittainen segmentointimalli
(Rope 2004, 73)*

Se, kuinka monta kerrosta eli segmentointimuuttujaa valitaan käsittelyyn, pitää arvioida tapauskohtaisesti. Oleellista on, että markkinointia hyödyttävät ja ostokäyttäytymisen eroja selvittävät tekijät otetaan segmentointiin mukaan. Markkinoijan tulisi edetä uloimmista tasoilta sisempiin ainoastaan niin pitkälle kuin eri segmenttien eriyttämisen kustannukset vastaavat saavutettua hyötyä. (Rope 2004, 72-73.)

Ropen (2004) mukaan **asiakassuhdesegmentoinnissa** käytetään varsin usein seuraavaa asiakaskunnan ryhmittelyä:

- Volyymiasiakkaat eli se 20% asiakkaista, jotka ostavat 80 % yrityksen myynnistä.
- Satunnaisasiakkaat eli se 80% asiakkaista jotka ostavat 20 % yrityksen myynnistä
- Ei vielä – asiakkaat
- Entiset asiakkaat, jotka ovat yrityksen tahtomatta lopettaneet yrityksen tuotteiden ostamisen.

Asiakkaat voidaan luokitella myös kanta-asiakkaiksi, satunnaisasiakkaiksi ja ei vielä-asiakkaiksi. Nämä luokitukset ovat hyvin usein yhteneviä ja erityisesti silloin, kun ostomäärien välillä on vain vähän vaihtelua. Kun tarkastellaan näitä

asiakasryhmiä, voidaan niitä luonnehtia seuraavasti. Ei vielä-asiakkaat pyritään saaman ensin kokeilijoiksi, sitten satunnaisasiakkaiksi ja lopuksi kanta-asiakkaiksi. Entisten asiakkaiden joukon syntymistä tulee välttää, koska entisen asiakkaan takaisin saaminen maksaa yleensä enemmän kuin ei vielä - asiakkaan saaminen kokeilemaan yrityksen tuotetta. Haluttaessa entinen asiakas uudestaan asiakkaaksi, tulee asiakaskohtaisesti pystyä konkreettisesti osoittamaan, että kaikki asiakkaan menettämiseen vaikuttaneet asiat ovat korjaantuneet yrityksen toiminnassa. Yleensä vain merkittävä toiminnan kehittäminen poistaa henkiset esteet, jotka ovat muodostuneet asiakassuhteen esteeksi. Koska entisen asiakkaan saaminen uudelleen asiakkaaksi on usein varsin työlästä, tulee tarkoin harkita, mihin entisiin asiakkaisiin tällaiset erityispanokset kannattaa satsata. Tärkeintä olisikin kaikin keinoin varmistaa, ettei asiakas muutu heikon toiminnan seurauksena entiseksi asiakkaaksi. (Rope 2004, 67-69.)

7 OSAAMINEN

Osaaminen on menestymisen tärkein osatekijä. Se näkyy toiminnassa, siinä miten yritys saavuttaa tavoitteensa ja miten hyvin yksilöt suoriutuvat tehtävissään. Yritystasolla osaaminen on sitä, miten organisaatio on oppinut tuottamaan tuotteita ja palveluja. **Ydinosaaminen** on yrityksen ainutlaatuista, kilpailukyvyllä tärkeää osaamista. Yksilölle osaaminen on tietojen, taitojen, kokemuksen ja sosiaalisen verkoston yhdistelmä. Osaamisen kehittyminen on oppimista, mutta vain osa oppimisesta on tarkoituksellista. Rutiinioppimisessa toimintaa korjataan palautteen perusteella, uudistavassa oppimisessa kyseenalaistetaan myös toiminnan perustana olevia uskomuksia. Osaamisen kehittäminen alkaa sen tunnistamisesta. Osaaminen ilmenee toiminnassa, joten on käytännöllistä aloittaa määrittelemällä toiminnan tavoitteet ja menestystekijät. Osaaminen arvioidaan suhteessa vaatimuksiin ja ennakoituihin osaamistarpeisiin. (Ranki 1999, 38-39.)

Yrityksen ja työryhmän osaamisen kehittämisen haasteena on yhdistää yrityksen tarpeet ja yksilöiden kehittymistavoitteet. Osaamisen nykytason arvioiminen ja tulevien osaamistarpeiden ennakoiminen on osaamisen kehittämisen perusta. Johdon tehtävänä on näyttää osaamisen kehittämisen suuntaa ja huolehtia tavoitteiden yhdensuuntaisuudesta. Vaikka esimiehet ja työtoverit voivat kannustaa oppimaan ja antavat siihen mahdollisuuksia, niin jokainen vastaa kuitenkin itse omasta ammattitaidostaan. (Ranki 1999, 85-86.)

Osaamisen tasoa voidaan arvioida yrityksessä ja työryhmässä. Arvioinnin kohteena voi olla myös yksittäisen henkilön osaaminen. Yrityksessä on olemassa eksplisiittistä, kulttuurista ja hiljaista tietoa. Eksplisiittinen on tarkasti määriteltyä

tietoa (sääntöjä). Kulttuurinen tieto tarkoittaa organisaation toimintaan liittyviä uskomuksia ja oletuksia. Hiljainen tieto on organisaation jäsenillä olevan kokemuksen, kompetenssin ja taitojen summa (Arhio. Puumieslehti 10/2003. 12).

Osaamisen arviointi voi olla itsearviointia, ryhmässä tapahtuvaa arviointia tai se voi perustua erilaisiin mittareihin ja tunnuslukuihin. Asiakkaat ja muut yhteistyökumppanit voivat täydentää yrityksessä laadittuja arviointeja. Kokonaisuutta voidaan hahmottaa myös koulutustarvekartoituksilla. Tuote- ja palveluosaamisen kehittyminen ja innovatiivisuus antavat kuvan yrityksen elinvoimasta. Jos yrityksessä on käytössä laatujärjestelmä, kannattaa osaamista arvioida sen osana. Henkilöiden osaamisen arviointi tehdään yleensä työtehtävien asettamien vaatimusten mukaan. Kehityskeskustelut ja työryhmän itsearviointi ovat suositeltavia arviointitapoja, koska ne ovat jo luonnostaan vuorovaikutteisia ja motivoivat kehittymiseen. (Ranki 1999, 85-86.)

7.1 Oppiminen

Oppivan organisaation käsitteelle ei ole yhtä ja oikea määritelmää. Sitä kuvataan monilla määritelmillä. Oppiva organisaatio on organisaatio (Ojala 2002, 163-164),

- joka osaa käyttää työntekijöiden oppimiskykyä yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi ja joka kykenee luomaan jatkuvaan oppimiseen ja kehittämiseen kannustavan ilmapiirin
- jossa organisaation jäsenet tarkkailevat toimintaansa, havaitsevat virheitä ja korjaavat niitä itse uusimalla organisaatiota ja omia toimintojaan
- jossa osaamista voidaan luoda, hankkia ja siirtää ja joka kykenee muuntamaan käyttäytymistään uuden tiedon ja näkemyksen mukaan
- joka kannustaa kokeilemaan, sallii virheitä ja epäonnistumisia, lisää ja välittää tietoa sekä edistää ideointia
- jossa viriävät uudet ajattelumallit ja jossa ihmisillä on yhteiset tavoitteet
- jossa uusien ideoiden kokeilu ja riskinotto on hyväksyttyä eikä epäonnistunutta nujerreta.
- jossa työskentelevät henkilöt kokevat oman työnsä tärkeäksi ja jokainen yksilö voi kasvattaa omaa osaamistaan.

Oppivan organisaation määrittelyä helpompaa on selventää, mitä oppiva organisaatio **ei ole** (Ojala 2002, 164). Se ei ole

- johdon kirjoittama hyvien ominaisuuksien henkilöstöpolitiikka
- välttämättä tietoa tuottava organisaatio kuten korkeakoulu tai tutkimuslaitos
- organisaatio, joka tarjoaa henkilöstölle runsaasti koulutusohjelmia
- järjestelmällisesti koulutus- ja urasuunnittelua toteuttava organisaatio
- mikään suljettu tai tiukasti funktionaalinen organisaatio
- menestyksensä huumassa elävä organisaatio.

Liiketoimintaverkostoissa mukana oleville pienille yrityksille ominainen tavoitteellinen oppimistyyli ilmenee mm. seuraavasti (Arhio 2004, 53.):

- työntekijät saavat palautetta työstään
- työntekijöitä rohkaistaan osallistumaan koulutukseen ja organisaation kehittämisohjelmiin
- henkilöstö on halukas jakamaan tietojaan toisten kanssa
- organisaation tavoitteet ja strategiat ovat kaikkien tiedossa
- henkilöstö, asiakkaat ja toimittajat ovat motivoituneita välittömästi tiedottamaan virheistään
- yrityksessä jatkuvasti arvioidaan toimintoja ja näin opitaan tunnistamaan asiat, joilla on vaikutusta asiakastyytyväisyyteen
- yritys osaa tunnistaa sekä yrityksen sisältä että ulkopuolelta tulevia uusia ideoita.

Pieni yritys oppii esimerkiksi tekemällä, tarttumalla tilaisuuteen, tekemällä virheitä ja ongelmanratkaisun avulla. Yksilötasolla aikuisten oppimista kuvaavassa kokemuseräisen oppimisen mallissa oppiminen nähdään jatkuvana kehänä, jossa havainnointi, käsitteellistäminen, kokeilu ja kokemus seuraavat toisiaan. Henkilökohtainen vuorovaikutus ja asiakkaan palaute mahdollistavat myös oppimista. Oppimisen riippuvuus useista eri tekijöistä merkitsee käytännössä, että osaamista on vaikeampi kaksinkertaistaa kuin esimerkiksi teknologiaa. (Arhio. Puumieslehti 10/2003. 12.)

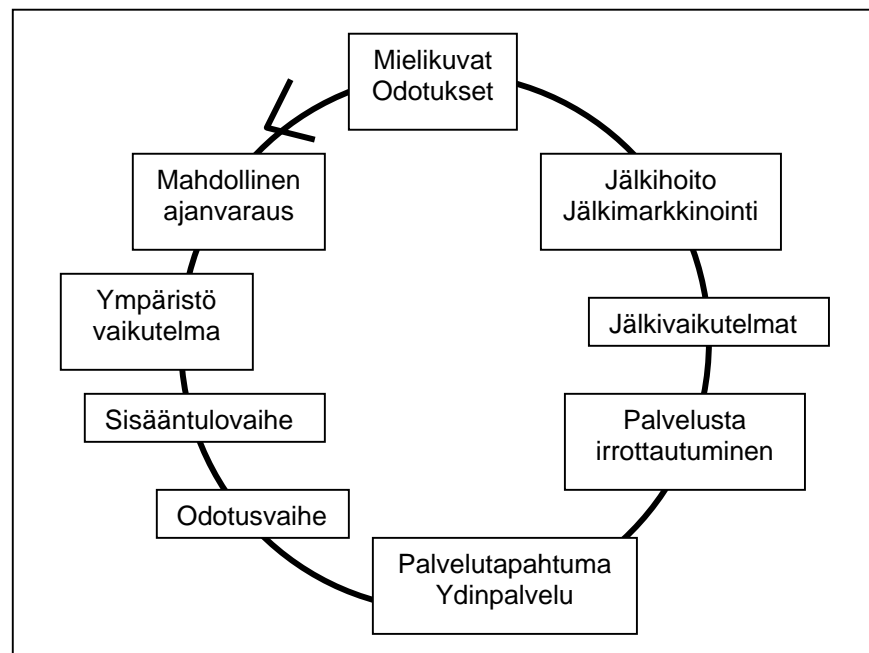
7.2 Palveluosaaminen

Palvelun tunnuspiirteitä ovat seuraavat (Lepola 1998, 13-15):

- Palvelu on aineetonta. Palvelutapahtumassa voi olla mukana jotain käsin kosketeltavaa, mutta usein se koostuu suurelta osin aineettomista tai muuten vaikeasti määriteltävistä osista
- Palvelu on vuorovaikutusta. Palvelutapahtumassa asiakas ja palveluhenkilö ovat vuorovaikutuksessa keskenään joko suoraan tai välillisesti.
- Palvelun laadun tarkkailu ja valvonta on vaikeaa. Palvelun todellinen laatu on aina asiakkaan näkemys palvelun onnistumisesta. Asiakkaan laatu-arvioon vaikuttavat hänen odotuksensa ja aikaisemmat kokemuksensa ja käsillä oleva palvelutapahtuma. Yhden asiakkaan mielestä onnistunut palvelukokonaisuus saattaa toisen mielestä olla epäonnistunut. Palveluhenkilöstö voi periaatteessa yhdenmukaistaa toimintatapansa, jolloin voisi kuvitella palvelun olevan tasalaatuista. Silloin menetetään kuitenkin yksi palvelun ja nykyaikaisen markkinoinnin keskeinen valtti – asiakaskohtaisuus.
- Hyvää palvelua on vaikea kopioida eikä hyviä palvelutapahtumia voi varastoida myöhempää käyttöä varten. Palvelun onnistumiseen vaikuttavat niin monet inhimilliset tekijät, että jokainen palvelutapahtuma samankin asiakkaan ja palveluhenkilön välillä on ainutkertainen.
- Palvelu tuotetaan ja markkinoidaan suurelta osin yhtä aikaa. Palvelun markkinoinnissa käytetään samoja kilpailukeinoja kuin tuotteidenkin markkinoinnissa. Tuotteistamalla palveluista pyritään tekemään asiakkaalle selkeämmin hahmotettavia ja konkreettisempia.

Palvelu on asiakkaan näkökulmasta prosessi, jonka monesta vaiheesta yksi on varsinainen palvelutapahtuma. Palveluprosessin vaiheet näkyvät kuvassa 8. Varsinaisessa palvelutapahtumassa asiakkaan on voitava tuntee olevansa keskeisessä asemassa. Asiakkaalla on ongelma tai tarve, johon hän hakee ratkaisua. Jokaisen asiakkaan täytyy saada tuntee, että hänen asiansa on häntä palvelevalle henkilölle tärkeä. Ydinpalvelun aikana asiakas ja palveluhenkilö pyrkivät ratkaisemaan asiakkaan tarpeen. Palvelun voidaan sanoa olevan

asiakkaan ammattitaitoista auttamista. Ydinpalveluun kuuluvat tarvekartoitus, ratkaisun tarjoaminen ja palvelun tuottaminen. (Lepola 1998, 24-26.)



Kuva 8: Asiakaspalveluprosessin vaiheet (Lepola 1998, 24).

Palvelukokemukset ja koettu laatu ovat aina yksilöllisiä. Siksi viestinnän avulla ei pidä luoda ylisuuria odotuksia, jolloin asiakas mitä varmimmin pettyy. Onnistuminen on varmempaa silloin, kun realistiset odotukset voidaan palvelutilanteessa jopa ylittää (Lepola 1998, 47). Markkinoinnissa annettujen lupauksen lunastaminen on palvelutapahtuman tärkein tavoite. Lupauksilla luodaan asiakkaille odotuksia ja asetetaan palvelun tuottajalle laatutaso. Annetut lupaukset on pystyttävä pitämään vaativissakin olosuhteissa. Jotta yritys pääsisi asiakkaan mielikuvissa ykköseksi, sen on ylitettävä asiakkaan odotukset palvelutapahtuman aikana tai jälkimarkkinoinnin keinoin. Asiakaspalvelu on kilpailukeinona ylivoimainen, sillä palvelu syntyy ihmisistä ja heidän osaamisestaan. Kilpailijat eivät voi sitä kopioida. Hyvän palvelumaineen omaavan yrityksen onkin kaikin keinoin huolehdittava henkilökuntansa palvelumotivaation säilymisestä. (Lepola 1998, 31.)

Asiakaspalvelutapahtumassa kaikki asiakkaan kokema on osa markkinointia ja myyntiä. Siksi palvelun suorittajasta voidaan käyttää sanaa "myyjä". Hyvä myyjä tuntee tuotteensa, toimialansa, oman yrityksensä sekä kilpailijoiden tuotteet ja toimintatavat ja seuraa näiden kehitystä. Hän on valmistautunut myyntitilanteeseen

hankkimalla tietoa mahdollisesti tiedossa olevasta asiakkaasta. Hyvä myyjä osaa valita neuvottelutaktiikkansa ja myyntiperustelunsa asiakkaan mukaan tuloksekkaasti. Jokaisen keskustelun tavoitteena ei ole kaupanteko. Myyntikeskustelun alussa on selvitettävä, millaisia asiakkaan tarpeet ovat. Kun asiakkaan tarpeet, odotukset, arvot ja asenteet ovat myyjän tiedossa, tämä voi niiden pohjalta esittää ratkaisuehdotuksen, eli kertoa miten asiakkaan ongelma voidaan yrityksen tuotteiden tai palvelujen avulla ratkaista. Hyvän myyjän tärkeä ominaisuus onkin aktiivisen kuuntelemisen taito. Aktiivinen kuuntelu tarkoittaa, että myyjä kuuntelee vastataksaan asiakkaalle eikä vain pidä taukoa sanoakseen sen, minkä oli joka tapauksessa ajatellut sanovansa. (Lepola 1998, 39.)

Hyvän myyntikeskustelun tunnusmerkkejä ovat (Lepola 1998, 41):

- perusteellinen tarvekartoitus
- yhteenvetojen esittäminen ja ongelman konkretisointi
- oman ratkaisun ja perustelujen esittäminen asiakkaan ongelmaan
- asiakkaan tukeminen, sillä tapahtumassa toimitaan hänen edukseen
- positiivinen ilmapiiri
- keskustelun saattaminen päätökseen, tilanne ei saa jäädä auki
- sopimus jatkotoimenpiteistä, koskivat ne sitten toimitusta, lisäselvityksen hankkimista tai myöhempää yhteydenottoa.

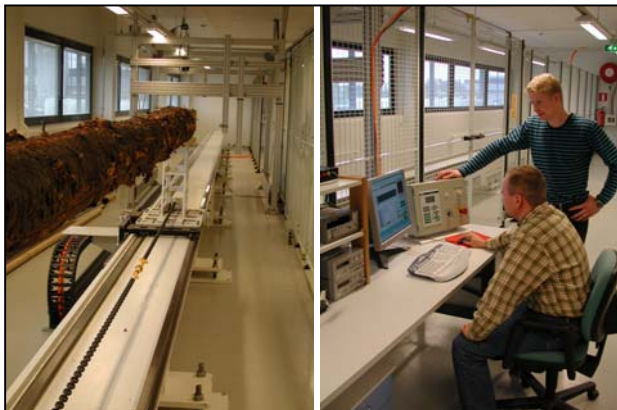
Asiakkaan jälkihoito eli jälkimarkkinointi tarkoittaa myyjän aktiivista toimintaa jo ostaneen asiakkaan suuntaan. Tähän käytetään normaaleja markkinointiviestinnän keinoja sekä suhdetoimintaa. Jälkimarkkinoinnin tarkoituksena on ylläpitää asiakassuhdetta, houkutella hänet lisäostoihin, varmistaa hänen tyytyväisyytensä ja saada asiakaspalautetta yrityksen kehittämistä varten. Käytännön jälkimarkkinointitoimenpiteitä voivat olla esimerkiksi mielipidekyselyn lähettäminen vastauskuorineen, asiakaslehden postittaminen ja vaikka joulukorttien lähettäminen. Yrityksen toimintaperiaatteista riippuu, millainen tapa valitaan. Toisinaan on vaikea erottaa, onko kyseessä jälkimarkkinointi, suhdetoiminta vai yrityksen jatkuvat ponnistelut pysyvien asiakassuhteiden luomiseksi. Pääasia on, että yritys on kiinnostunut asiakkaistaan. (Lepola 1998, 43-46.)

8 MILAN TUTKIMUSPALVELUJEN TUOTTEISTAMINEN

Tavoitteena oli luoda malli sille, miten kaikki MILAn tutkimuspalvelut voidaan saattaa myytävään kuntoon. MILAssa puuntutkimuksesta on pitkäaikainen kokemus ja prosessien toiminta osataan yksityiskohtaisesti. Siksi tuotekehitykseen ja prosessien tekniikan tutkimiseen ei käytetty resursseja, vaan kehittämistyö voitiin rajata nimenomaan tuotteistamiseen. Tuotteistamistoimista suoritettiin tuotekuvaukset, konkretisointi ja asiakassegmentointi. Lisäksi suoritettiin koeluonteinen markkinointialto konkretisoinnista saatuja tuotoksia apuna käyttäen.

8.1 Ydinpalvelut ja tukipalvelut

MILAn puuntutkimuslaboratorion tutkimuspalvelujen tuotteistaminen aloitettiin jakamalla palvelut ydinpalveluiksi ja tukipalveluiksi. Teoreettisen viitekehyksen mukaan ydinpalvelu on se palvelu, jota asiakas varsinaisesti haluaa ja tukipalvelut ovat välttämättömiä ydinpalvelujen suorittamiselle tai ovat lisäpalveluja (kohta 5.3). MILAn ydinpalvelut ovat testirata, lämpökäsittely ja lujuuskokeet.



Kuva 9: Testirata

Testiradalla (kuva 9) voidaan mitata saman kokoisia puita (puru, levy, sahatavara, tukki) ja samoilla nopeuksilla kuin teollisuudessa. Ympäristöolosuhteet, mittaus-tarkkuus ja toistettavuus ovat laboratoriotasoa.

MILAn lämpökäsittelylaitoksella (kuva 10) voidaan kuivata, kuumakuivata ja **lämpökäsitellä** puuta samoilla menetelmillä kuin teollisuudessa. Lämpökäsittelykammio vain on pienempi (noin 0,5 m³). **Lujuuskokeita** varten MILAssa on laitteet puristus-, veto-, taivutus-, leikkaus- ja pintakovuuskokeita varten (kuva 11).



Kuva 10: Laboratoriomittakaavainen lämpökäsittelylaitos



Kuva 11: "Puumi"-puristin lujuuskokeita varten

MILAn tukipalveluita ovat mm. puutyöpaja, pakastinhuone ja vakio-olosuhdehuone. Puutyöpajassa suoritetaan kaikki puun työstöt. Pakastinhuonetta tarvitaan jäätyneen puun tutkimiseen kesällä ja puun säilyttämiseen tuoreena ja terveenä. Vakio-olosuhdetilat ovat välttämättömiä puun säilytysolosuhteiden luomiselle, jolloin eri aikana tehtävistä tutkimuksista poistetaan ympäristöolosuhteiden aiheuttamat muuttujat. Vakio-olosuhdetiloja voidaan käyttää myös puun kosteus- ja lämpötilakäyttäytymisen tutkimiseen. Lujuuskokeita varten puut on yleensä tasapainotettava standardiolosuhteisiin, jotta saadut tulokset olisivat vertailukelpoisia muualla tehtyjen kokeiden tulosten kanssa.

8.2 Tuotteistus

Kun tuotesuunnittelua ei tehty, niin teoriaosuuden mukaisesti tuotteistusprojektin tehtäviksi jäi tuotekuvauksen laatiminen ja konkretisointi, jolloin muodollisiksi tavoitteiksi voitiin asettaa tuotekuvauksen, tuote-esitteen, esittelykalvojen ja esittelyartikkelien laatiminen (kohta 5.6). Muita konkretisointiin kuuluvia asioita,

kuten tiloja, tutkimusvälineistöä ja työntekijöiden vaatetusta, ei käsitellä tässä työssä. Ydinpalveluista laadittiin laboratorion sisäiset tuotekuvaukset, joista tähän selostukseen liitettiin malliksi vain yhden ydinpalvelun – lämpökäsittely – yksityiskohtainen tuotekuvaus (liite 1). Tuotekuvaukset on laadittu pääpiirteissään teoriaosuuden mukaisesti (kohta 5.4).

Puuntutkimuslaboratorion tarjoamien tutkimuspalvelujen saamiseksi asiakkaalle **konkreettiseksi**, laadittiin markkinoinnin ja myynnin tueksi koko puuntutkimuslaboratoriota koskevat tuote-esite, esittelykalvot, mainosilmoitus ja mainosposteri. Niiden lisäksi laadittiin lehtijuttu valtakunnalliseen Puumies-lehteen 8/2004 (liite 2). Materiaalin laadinnassa käytettiin apuna Kajaanilaista mainostoimisto Signaalia.



Kuva 12: MILAn mekaanisen puun tutkimusympäristön 4-sivuinen tuote-esite

Tuote-esite (kuva 12) laadittiin koko mekaanisen puun tutkimusympäristön yleisesitteeksi. Esitteen laadinnassa sovellettiin teoreettisen viitekehyksen kuvan 5 mukaista tuote-esitteen rakennemallia. Mallista poiketen, esitteen sivuilla tuodaan selkeästi esille palveluja tarjoava organisaatio. Tutkimuspalvelujen luonteesta johtuen, referenssejä ei esitetä. Hintatiedot jätettiin pois, koska esitteen halutaan olevan käyttökelpoinen mieluummin vuosia kuin kuukausia.

Esittelykalvoissa (liite 3) tuli olla MILAn yleisesittelykalvojen kanssa yhtenevä ulkoasu ja yleisimpiä asioita esittelevät kalvot tulivat olla samoja yleisesittelykalvojen kanssa. Kalvoissa tuli olla Oulun Yliopiston logot ja MILAn logot. Kalvoista tehtiin sekä PowerPoint esitys, että piirtoheitin esitys. Kalvot tehtiin ensisijaisesti myynnin tueksi.



Kuva 13: MILAn puuntutkimuksen mainosilmoitus

Mainosilmoitus (kuva 13) oli lähinnä muistutusmainontaa varten. Siinä MILA-nimeä tuodaan voimakkaasti esille. Nimen alla on lueteltu puuntutkimuksen ydinpalvelut selkokielellä ja MILAn yhteystiedot. Ilmoituksen kuvat viestivät tutkimustoiminnasta.

Mainosposteri (kuva 14) laadittiin lähinnä seminaarien yhteydessä pystytettäviä posterinäyttelyjä varten ja sitä voidaan käyttää myös messuosaston somisteena. Sen tehtävänä on toimia mekaanisen puun tutkimusympäristöä ja ydinpalveluita esittävänä julisteena. Posterin sisältö on mainosilmoituksen ja tuote-esitteen välillä. Siinä on korostettu yhden ydinpalvelun, testiradan, tärkeimpiä myyntiargumentteja. Myös mainosposterin kuva on testiradasta.



Kuva 14: MILAn mekaanisen puun tutkimusympäristön mainosposteri

8.3 Asiakkaat ja markkinointi

MILAn asiakkaat ovat poikkeuksetta yritysasiakkaita, joten **segmentoinnissa** käytettiin teoreettisessa viitekehyksessä esitettyä yritysmarkkinoiden kerroksittaista segmentointimallia (kuva 7). Segmentoinnissa tarvittavan tiedon lähteitä olivat nettisivut www.yritystele.fi ja www.inoa.fi. Potentiaalisten asiakkaiden omat

nettisivut olivat myös merkittävä tietolähde ja eri seminaareista saadut osanottajaluettelot olivat suureksi avuksi henkilösegmentoinnin tasolla. Tavoitteena oli löytää 100 potentiaalisinta asiakasta, joille markkinointi kohdistetaan. Sen mukaan määräytyi käsiteltävien segmentointimuuttujien eli segmentointimallin kerrosten määrä.

Segmentointi aloitettiin kerroksittaisen segmentointimallin uloimmalta kehältä. **Maantieteelliseksi** alueeksi valittiin Suomi, josta haettiin puuntutkimuslaboratorion asiakkaaksi parhaiten sopivat toimialat. Mitään toiminnallista estettä kansainväliselle toiminnalle ei ole, mutta markkinoinnin resurssien takia asiakassegmentointi oli syytä rajoittaa maantieteellisesti Suomeen. **Toimialat**, joista MILA:n puuntutkimuksen tutkimuspalvelujen käyttäjät todennäköisesti tulevat, ovat puunjalostusteollisuudessa, puualan koneiden valmistuksessa ja mittausteknologiassa. Lisäksi ostajia voisivat olla erilaiset palvelualan yritykset, kuten jotkut laboratoriot ja metsätalouden tutkimusta ja tuotekehitystä tekevät organisaatiot. Asiakasmäärä oli tässä vaiheessa noin 3000, joka oli aivan liian suuri. Seuraavassa kerroksessa segmentointi suoritettiin **yrittäjien koon** mukaan. Asetettiin toimialoittain vaatimukset liikevaihdolle ja henkilökuntamäärälle. Tämän vaiheen jälkeen mukana oli 132 yritystä. Segmentointia jatkettiin siten, että kaikista 132:sta yrityksestä tehtiin asiakasanalyysi eli yritettiin löytää ns. **tilannetekijät** joista käy ilmi yritysten kiinnostus tutkimustoimintaan ja aikaisempi osallistuminen tutkimusprojekteihin. Tämän vaiheen jälkeen jäljelle jäi 72 yritystä. **Henkilösegmentoinnin** tasolla yritettiin löytää tutkimus- ja tuotekehityksestä vastaavien henkilöiden yhteystiedot. Postituslistalle tuli 98 henkilön nimet, joille markkinointi kohdistetaan suoraan.

Ensimmäinen **markkinointiaalto** suoritettiin Marraskuun - Joulukuun vaihteessa 2004. Siihen valittiin 11 yritystä joista 10:een päästiin yrityskäynnille. Henkilökohtaiset yrityskäynnit ovat kallein mutta tehokkain markkinointikeino. Vierailujen yhteydessä esiteltiin MILA yleisesti, puuntutkimuksen tutkimuspalvelut, tärkeimmät referenssit ja hankesuunnitteluvaiheessa olevat tutkimushankkeet. Samalla selvitettiin yritysten kiinnostusta mittaustekniikan tutkimustoimintaan, ajankohtaisimpia tutkimustarpeita, aikaisempaa osallistumista tutkimushankkeisiin ja myös sitä mihin suuntaan MILAn puuntutkimuslaboratoriota tulisi heidän

mielestään kehittää. Aineistoa tuli paljon. Yhteenveto esiteltiin MILAn puuntutkimustiimille ja suoritettiin palautekeskustelu. Niiden pohjalta saadut viestit analysoitiin ja listattiin MILAlle sopivimmat hankeideat ja kehittämistarpeet. Tulokset olivat hyvin positiivisia. Yhteen 10 yrityksen kierrokseen, esitteiden lähettämisestä - tulosten analysointiin, meni aikaa noin 6...7 viikkoa. Segmentoinnin ja markkinoinnin tulokset ovat liikesalaisuuksia, eikä niitä esitetä tässä selostuksessa.

8.4 Tuotteistamisen jatkotoimet

Puuntutkimuksen tutkimuspalveluiden markkinointi jatkuu konkretisoinnissa tuotetulla materiaalilla läpi koko segmentoidun asiakasryhmän. Puuntutkimuslaboratoriossa lyhyen tähtäimen, alle 2 vuotta, tuotekehitys suuntautuu pääasiassa olemassa olevien ydinpalvelujen, niiden versioiden ja tukipalvelujen kehittämiseen. Olemassa olevaa laitekantaa hyödyntäen olisi mahdollista tuotteistaa kaksi ydinpalvelua lisää. Ne ovat analysaattoriasema ja mittauspenkki. Analysaattoriasemassa voisi ultraääni- ja mikroaaltoanalysaattoreita hyödyntäen tutkia tutkittavan aineen vaikutuksia ultraääni- ja mikroaaltoihin, sekä tutkia antureiden suuntauksia ja komponenttien toimivuutta. Mittauspenkissä voisi tutkia erilaisia mittausmenetelmiä 2,6 metriä pitkällä puilla. Lisäarvoa tuo mittausmahdollisuus puun ympäri ja puun lähes portaaton pyöritysmahdollisuus. Tukista voi mitata vaikka spiraalin. Tähän asti on käsitelty pelkästään tutkimuspalvelujen tuotteistamista, mutta tulevaisuudessa voi tulla kysymykseen myös laboratoriossa saatujen tutkimustulosten kaupallistaminen. Tuotekehitystarpeet ja tuotteistamistarpeet jalostuvat ja priorisoituvat markkinointikampanjan aikana yritysvierailujen ja laboratorion sisäisten kehityskeskustelujen yhteydessä.

9 MILAN PALVELUOSAAMISEN KEHITTÄMINEN

Tässä työssä tarkasteltavana kohteena oli MILAn puuntutkimuslaboratorion tutkimuspalvelut, joiden toteuttajana on teknisen tuen henkilöstö. Työssä selvitettiin teknisen tuen tehtävät, laatu-käsite, projektien toimintajärjestys ja tutkimuspalvelujen onnistumista mittaavaa mittaria.

9.1 Teknisen tuen asiakkaat ja tehtävät

Puuntutkimuksen teknisellä tuella on kahdenlaisia asiakkaita. MILAn sisäisiä, jotka ovat pääasiassa laboratorion tutkijoita ja MILAn ulkoisia, jotka ovat yritysten edustajia. Palvelun tarve on moninaista. Teknisen tuen tehtävänä on auttaa tutkijoita tutkimustyössään ja yrityksiä tutkimusongelmissaan tekemällä ns. käytännön työtä (haalarit niskaan). Teknisen tuen tehtäviä ovat:

- Laboratorion tavoitteiden mukaisesti hankkia joko ostamalla valmiina tai rakentamalla itse laboratorion toiminnassa tarvittavat työvälineet.
- Laboratorion laitteiden käytön opastus, käytön seuranta, kunnossapito ja kalibrointi sekä tarvittaessa laitteen asianmukainen poistaminen käytöstä.
- Tekninen tuki vastaa laitteiden ja tutkimustilojen vuokraamisesta.
- Tekninen tuki hallitsee laboratorion ydinprosessit ja tukiprosessit.
- Tekninen tuki huolehtii tutkimusympäristön asianmukaisesta kunnosta ja työturvallisuudesta.
- Tekninen tuki suorittaa yrityksille suoritettavien pienpalvelujen koko toimintaketjun, tutkimusongelman selvittämisestä tulosten raportointiin.
- Tekninen tuki auttaa tutkimuspalvelujen markkinoinnissa ja tutkimushankkeiden valmisteluissa.

9.2 Laatu

Tässä työssä laatu-käsitettä tarkasteltiin yleisen laatukäsityksen kannalta. Koska MILAssa on sertifioitu laatujärjestelmä, kaikki sen toiminta tulee olla tuon laatujärjestelmän mukaista. Voimassa oleva laatujärjestelmä ei kuitenkaan takaa sellaisenaan laadukasta toimintaa, vaan on todistus siitä, että yrityksen kokonaisuuden kannalta merkittävät prosessit on joskus käyty läpi ja kirjattu. Tällaisia ovat mm. työvälineiden hankinta ja tutkimusongelman arviointi.

MILAn puuntutkimuslaboratoriossa laatu-käsite pyritään saamaan kokonaisvaltaiseksi toiminnan käsitteeksi, jonka tavoitteena on asiakkaiden tyytyväisyys, kannattava liiketoiminta ja kilpailukyvyyn kasvattaminen. Silloin laatu tarkoittaa kaikkea puuntutkimuslaboratorion toimintaa palvelun laadusta aina toimintaprosessien ja asiakasyhteyksien kehittämiseen asti. Teoreettisessa viitekehyksessä (kohta 4) käsitellyistä laadun näkökulmista, tutkimuspalveluissa korostetaan **asiakaskeskeistä laatua**, eli sitä miten palvelu kykenee täyttämään asiakkaan tarpeet ja toiveet.

MILAn palvelututkimuksen tavoitteena on suorittaa yrityksille tilauksesta tehtäviä tutkimus ja kehityspalveluja sekä hyödyntää tutkimusympäristöä, laitteita ja osaamista yrityskohtaisessa tutkimuskäytössä. Lisäksi MILAn strategia edellyttää motivoituneisuutta, asiakkaiden tarpeiden ja tavoitteiden ymmärtämistä ja yhteensovittamista sekä keskinäisten suhteiden luottamuksellisuutta. Tämä kaikki tarkoittaa sitä, että keskeisimpiä toimintaa ohjaavia arvoja ovat asiakkaiden tyytyväisyys ja että toiminnan **laadun tulee korkeimman asteista** (kuva 3). Ei kuitenkaan riitä, että on pyrkimys ratkaista asiakkaan ongelmia yhteistyössä asiakkaan kanssa, vaan myös laadun kontrolli ja kokonaislaatu on oltava kunnossa.

Tilanne tämän työn toteuttamisen jälkeen on se, että puuntutkimuslaboratorion teknisen tuen asenne ja motivaatio ovat korkealla tasolla. Se pyrkii omassa toiminnassaan aktiivisesti jatkuvaan parantamiseen. Sitä pidetään yllä 2-3 kertaa vuodessa pidettävillä puuntutkimuslaboratorion kehitystarvekartoituksilla, joilla

luodaan suuntaviivat palvelujen kehittämiselle 1-2 vuoden aikajänteellä. Niiden lisäksi on lähes päivittäiset, muutaman minuutin mittaiset palaverit virkistystaukojen yhteydessä, joissa sovitaan ajankohtaisimmat toiminnot. Puuntutkimuslaboratoriossa on ilmoitustaulu, johon kiinnitetään ajankohtaiset alaa käsittelevät uutiset. Teknisestä henkilökunnasta jokainen opiskelee jotakin alaan liittyvää joko itsenäisesti, AMK:ssa tai yliopistossa. Tekninen tuki pyrkii kaikin keinoin pitämään kiinni sovituista aikatauluista ja asiakkaiden tyytyväisyys on sille kunnia asia. Se miten palvelun korkeimman asteinen laatu tulee esille, on aktiivinen pyrkimys ratkaista asiakkaan ongelmia yhteistyössä asiakkaan kanssa. Se on hyvin merkittävää, sillä kyseinen toimintatapa johtaa arvoinnovaatioihin, jotka voidaan nähdä yhtenä laboratorion menestymisen perustana. Teknisen tuen palveluosaamisen kannalta merkittävimpiä haasteita ovat motivaatiotason ja oppivan organisaation kulttuurin ylläpitäminen.

9.3 Toimintajärjestys

Tutkimuspalvelujen toimintajärjestys on yhteinen kaikille puuntutkimuslaboratorion tutkimushankkeille. Toimintajärjestystä on testattu useissa tutkimusprojekteissa ja se on seuraava:

1. tutkimusongelman selvittäminen asiakkaan kanssa
2. työjärjestyksen tekeminen (yksityiskohtainen, vaiheittain etenevä, toteuttajien nimeäminen toimintakokonaisuuksille)
3. mittauspöytäkirjojen laatiminen
4. työjärjestyksen toteuttaminen ja dokumentointi
5. tulosten käsittely
6. raportin kirjoittaminen
7. raportin läpikäynti yhdessä tutkimuksen tekijän ja asiakkaan kanssa

Yhteisen laatukäsityksen kannalta on aivan ensiarvoisen tärkeää selvittää **tutkimusongelma** niin, että molemmat osapuolet sen ymmärtävät ja molemmille muodostuu käsitys siitä, mitä todellisuudessa on tarve saada selville. Kun käsitys tutkimusongelmasta on saatu yhteneväiseksi asiakkaan ja laboratorion välillä, alkaa tutkimushankkeen toteuttamisprosessi. Mekaanisen puun tutkimuksessa

tutkimushankkeiden toteuttamisprosessit alkavat **työjärjestyksen** tekemisellä ja jatkuvat aina tutkimusraportin läpikäyntiin asiakkaan kanssa. **Työjärjestyksen** huolellinen laatiminen yksityiskohtaiseksi ja vaiheittain eteneväksi on tutkimushankkeen käytännön toteutuksen kulmakivi. Käytännön toteuttaminen saattaa sisältää useita kymmeniä toimintakokonaisuuksia, jotka ovat sidoksissa toisiinsa ja voivat kestää useita kuukausia. Lisäksi työjärjestyksestä voidaan toistaa jopa kymmeniä kertoja ja vuosienkin kuluttua. Laadukas palvelu sisältää myös teknisen osaamisen. Toteuttamisprosessin sisällä on erilaisia teknologia-prosesseja, jotka kaikki ovat hyvin kriittisiä meneillään olevan hankekokonaisuuden onnistumiselle. Koneita on osattava käyttää ja niiden on oltava kunnossa. Mittaustulosten dokumentointi tulee olla yksiselitteistä ja rehellistä, tulosten käsittelyn ja käytännön toteuttamisen toistettavuuden takia. Erillisen työjärjestyksen tekeminen ei ole välttämätöntä yksittäisissä tehtävissä, joissa on vain muutama selkeä toimintakokonaisuus, vähän peräkkäisiä toistoja lyhyellä aikavälillä ja jos tehtävästä ei ole kytkentöjä toiseen tehtävään. Sen sijaan tehtävissä, joissa on useita toimintakokonaisuuksia, on yksityiskohtainen ja selkeästi dokumentoitu työjärjestys ensiarvoisen tärkeää. Tällaisia tehtäviä ovat tutkimustilausten koko toimintaketjut ja ne tehtävät joissa käytetään ydinprosesseja tukiprosseineen. Työjärjestyksessä on oltava **selkokielellä**:

- Otsikko mihin projektiin ko. työjärjestys kuuluu ja mihin projektin osaan ko. työjärjestyksen työt kuuluvat (esim. Puumi-projekti, Koivu). Siitä näemme heti, että ko. työjärjestys kuuluu laboratorion tutkimushankkeeseen "Puumi-projekti ja siihen kuuluvan puulajin "koivu" tutkimukseen.
- Toimintakokonaisuudet, joihin on kirjattu:
 - o Numero, josta näkyy missä vaiheessa työjärjestyksestä ko. toimintakokonaisuus on suoritettava/suoritettavissa. Se on tärkeää, koska työjärjestys muodostaa toimintojen **ketjun**, jossa toiminnot ovat sidoksissa edelliseen ja seuraavaan. Toki ketjut haarahtavat usein, mutta jatkavat kuitenkin ketjuna tai saavuttavat ketjun pään.
 - o Toimintakokonaisuuden nimi joka kuvaa ko. toimintaa. Esim. "Sahatavaran hankinta"
 - o Henkilön nimi joka vastaa kyseisestä toimintakokonaisuudesta.
 - o **Yksityiskohtainen** kuvaus kyseisestä toimintakokonaisuudesta.

Koska toimintaketjut saattavat muodostua jopa 50:stä eri toimintakokonaisuudesta, sen suunnittelu tulee tehdä yhteistyössä kyseiseen ketjuun osallistuvien henkilöiden kanssa. Ennen työn aloittamista tulee myös tehdä valmiiksi ja testata kaikki toimintojen vaatimat **mittauspöytäkirjat**. Yksityiskohtaisella ja **käytännössä toteutettavalla** kuvauksella varmistetaan se, ettei tutkimusmateriaalia tuhota ja että tutkimuksen toistettavuus ja tapahtumien jäljitettävyyys ovat parhaita mahdollisia. Ote testatusta työjärjestyksestä liitteessä 4.

Työjärjestyksen toteuttaminen on raakaa työntekoa suunnitelman mukaisesti. Se on **dokumentointia** ja **datan keruuta** tutkijoiden analysoitavaksi. Jotta työjärjestys toteutuisi suunnitelman mukaisesti ja toimintaketjun toistettavuus säilyisi, edellytetään työntekijöiltä prosessin kokonaisuuden tuntemusta, laitteiden käytön osaamista, huolellisuutta ja dokumentointitaitoa. Lisäksi katkeamaton ketju edellyttää hyvää yhteistyötä ja toistettavuuden säilyminen edellyttää joustavuutta työajoissa. Esim. lämpökäsittelyprosessi ja puiden kuivuminen ja kostuminen noudattavat harvoin virka-aikoja. Tutkimuksen toistettavuus edellyttää myös laitteiden toiminnan luotettavuutta. Mahdollisuus ja keinot tutkimustyössä saatujen tulosten paikkansapitävyyden varmistamiseksi ovat ensiarvoisen tärkeitä. Suoritettu tutkimus on kaikkine toimintoineen pystyttävä toistamaan ja jotta saatu tulos olisi "pätevä", toistoissa on saatava sama tulos kuin alkuperäisessä. Mekaanisen puun tutkimuksessa toistoon kuuluu myös tutkittavan materiaalin jäljitettävyyys mahdollisimman varhaiseen vaiheeseen. Mieluimmin aina kannolle saakka. Se on tärkeää jalostusprosessien aiheuttaneiden vaikutusten ja kasvupaikkatekijöiden aiheuttamien materiaaliominaisuuksien takia. Toistettavuus asettaa vaatimuksia myös tutkimuksissa käytettäville prosesseille. Prosessien täytyy toimia luotettavasti ja niistä on pystyttävä mittaamaan tutkimukselle tärkeät parametrit ja jäljittämään saadut mittaustulokset prosessin etenemisvaiheeseen mittaushetkellä. Toistettavuus edellyttää järjestelmällisyyttä, tutkimuslaitteiden luotettavaa kuntoa, niiden käytön osaamista, suunniteltua ja huolellista tiedonkeräystä, dokumentointia ja arkistointia kaikissa tutkimuksen vaiheissa.

Tekninen tuen tehtäviin kuuluu yrityksille tehtyjen pienten tutkimuspalvelujen **tulosten käsittelyä**. Useimmiten se on saatujen mittaustulosten yksinkertaista matemaattista käsittelyä, keskiarvoja, hajontaa, erilaisia käyriä, joissa verrataan

erilaisten muuttujien vaikutusta johonkin ominaisuuteen. Esim. puun kosteudenmuutoksen vaikutusta puun dimensioihin. Sitten on erilaisia käytännön havaintoja, joihin yritetään löytää selitys tietolähteistä. Esimerkiksi miksi lämpökäsitellyn puun liimausominaisuudet ovat erilaiset käsittelemättömään puuhun verrattuna. Tulosten käsittelystä on etua myös isompien projektien toteuttamisen kannalta, koska samalla kehittyy näkemys dokumentoinnin tarpeellisuudesta ja tarvittavasta tasosta. Tulosten käsittely edellyttää ja lisää puun materiaalituntemusta, antaa käsityksen erilaisten mittaustulosten suuruusluokista ja käytettävissä olevista mittausten menetelmistä. Yksinkertaisesti sanottuna; käsittelemällä tuloksia, teknisellä tuella säilyy näppituntuma puun materiaaliominaisuuksiin ja puun tutkimukseen.

Raportissa kootaan yhteen suoritettu tutkimus. Hyvä raportti on sellainen, että työ voidaan toistaa sen avulla. Yrityksiltä saatujen palautteiden pohjalta tutkimusraporteissa tulisi käyttää sellaista kieltä, että henkilö, jolla ei ole tutkijan koulutusta, pystyy niitä lukemaan. Jos raportissa käytetään esimerkiksi puusta määritelmää "solurakenteinen luonnon komposiitti, jossa soluseinämät koostuvat eri tavoin kuitulujitetuista polymeerilamiineista" se ei välttämättä kerro kaikille kyseessä olevan puumateriaalin. Raportissa esitetään:

- työn tekijät, tilaaja ja päivämäärä
- tutkimuksen tarkoitus
- käytetty tutkimusmenetelmä
- tulokset
- tulosten käsittely
- johtopäätökset

Pienen tutkimuspalvelun raportti poikkeaa opinnäytetöistä ja isojen tutkimushankkeiden raporteista siten, että siinä ei ole erillistä teoriaosuutta. Jos teoriaa tarvitaan, se liitetään tulosten käsittelyn yhteyteen, jolloin saatuja tuloksia verrataan teoreettisiin tietoihin. Koska tutkimuksessa käytetyn menetelmän kirjoittaminen on melko työlästä, raportin pohjana voi käyttää ko. tutkimuksen työjärjestystä.

Usein toimintoketjut ja tulokset ovat sen verran monimutkaisia, että ne eivät avaudu työn tilaajalle aivan ensisilmäyksellä. Asiakkaalle tulosten tulkintaa

helpottaa huomattavasti se, että **raportti käydään läpi yhdessä tutkimuksen tekijän ja asiakkaan kanssa**. Samalla asiakas saa yleiskuvan siitä mitä raportti sisältää, miten tuloksiin on päädytty ja miten tulokset ovat verrattavissa eri lähteistä saataviin tietoihin. Samalle asiakkaalle annetaan myös viesti siitä, että tutkimuksen tekijään voi ottaa yhteyttä kaikissa asiaan liittyvissä kysymyksissä.

9.4 Tutkimuspalvelun mittarit

Tutkimuspalvelun onnistumista mittaavan mittarin laadinta oli hankalaa. Palvelu kun on luonteeltaan sellaista, että sen laatu on aina asiakkaan kokemus saamastaan palvelusta. Esimerkiksi asiakas voi pettyä, jos hänen tilaamansa tutkimus ei ole tuottanut hänen toivomaansa tulosta. Asiakas voi silloin kokea palvelun huonona, vaikka itse tutkimus olisi onnistunut loistavasti. Miten siis mitata sellaista, mikä täsmälleen samalla tavalla toteutettuna voi olla onnistunut tai epäonnistunut. Ainoaksi mahdollisuudeksi mitata tutkimuspalvelua edes jotenkin, jäi yrittää mitata sen teknistä toteutusta. Koko kokeellisen tutkimuksen perusasia on käytetyn tutkimusprosessin toistettavuus. Se tuli olla lähtökohta myös tutkimuspalvelujen tekniselle toteuttamiselle. Toistettavuus kuvaa siis tutkimuspalvelujen teknisen toteuttamisen laatua. Se kuvaa tutkimusprosessin hallintaa, laitteiden käytön osaamista, laitteiden kuntoa, ympäristöolosuhteiden hallintaa, dokumentointia jne. Mutta miten toistettavuutta mitataan? Hyvän mittarin tulisi toimia niin, että mittaustulokset tulevat automaattisesti toiminnan yhteydessä eikä mittaukseen tarvitsisi sitoa resursseja. Ainut keino oli verrata palvelun toteuttamisen aikana saatuja tunnuslukuja (aika, lämpötila, kosteus, paine, nopeus jne...) työjärjestyksessä asetettuihin vastaaviin arvoihin ja toisiin, samalla työjärjestyksellä toteutettujen tutkimuspalveluiden vastaaviin tunnuslukuihin. Niistä voitiin päätellä onnistuiko tehtävä niin kuin oli suunniteltu ja olivatko toistoissa saadut tulokset vertailukelpoisia. Tunnuslukujen vertailulla saatavat laatua kuvaavat arviot olivat, että onnistui hyvin, onnistui melko hyvin, onnistui melko huonosti jne. Ongelmia aiheutti se, että toistettavuutta ajatellen prosessissa voi olla eri arvoisia poikkeavuuksia, tulkinnanvaraisuuksia ja epäjohtonmukaisuuksia. Yhteenvetona voi sanoa, että tämän työn yhteydessä ei pystytty laatimaan mittaumenetelmää eikä asteikkoa tutkimuspalvelun onnistumiselle.

9.5 Palveluosaamisen jatkokehitystarpeet

Asiakaskeskeinen toimintatapa, motivaatio, opiskelu ja oppiminen ovat avainasioita palveluosaamisen ylläpidossa ja lisäämisessä. Myös uusien innovaatioiden ja ideoiden esilletuominen, sekä niiden käsittely yhteistyössä ovat merkittäviä laadun parantamistoimenpiteitä. Ne ovat MILAssa melko hyvällä mallilla, mutta ylläpidon takia niihin tulee jatkuvasti kiinnittää erityistä huomiota. Yhteistyössä on voimaa. Jatkossa puuntutkimuslaboratorion kaikkien koneiden käytön osaaminen ja prosessien osaaminen tulee olla useammalla kuin yhdellä ihmisellä. Vaikka hyvää tutkimuspalvelujen onnistumista mittaavaa mittaria ei löydetty, se ei tarkoita sitä ettei sellainen olisi mahdollista. Toiminnan jatkuessa ja kokemuksen lisääntyessä voidaan odottaa kehittyvän joitakin tunnuslukuja jotka kuvaavat toiminnan laatua. Mittarin kehittämistä on syytä jatkaa.

10 YHTEENVETO JA POHDINTA

Tämän työn päätarkoitus oli puuntutkimuslaboratorion tutkimuspalvelujen tuotteistaminen ja teknisen tuen palveluosaamisen kehittäminen. Työssä pyrittiin löytämään vastaukset kysymyksiin "mitä sinä myyt" ja "miten voimme palvella".

MILAssa palvelututkimusten ja tutkimuspalvelujen tarjoaminen asiakkaille oli melko uutta toimintaa. Siksi tästä työstä pyrittiin saamaan malli sille, miten kaikki MILAn tutkimuspalvelut voitaisiin saattaa myytävään kuntoon. Teoriaosassa puutiedettä käsitellään mekaanisen puun tutkimuksen kannalta ja laatua puualan yritysten laatukäsityksen mukaan. Lisäksi teoriaosassa käsitellään asiantuntijapalvelun tuotteistamista, markkinointia ja laatuun oleellisesti kuuluvaa oppimista ja palveluosaamista. Toteutusosassa tuotteistettiin puuntutkimuslaboratorion tutkimuspalvelut, suoritettiin asiakassegmentointi ja toteutettiin koeluonteinen markkinointikampanja. Lisäksi etsittiin keinoja palveluosaamisen kehittämiseksi ja yritettiin laatia tutkimuspalvelujen onnistumista mittaava mittari.

Tuotteistamisessa suoritettiin puuntutkimuslaboratorion ydinpalvelujen tuotekuvaus ja konkretisointi. Tuotestrategiaa ja tuotesuunnittelua ei käsitelty. Kysymystä **"mitä sinä myyt?"** varten, tähän työhön liitettiin malliksi vain yhden ydinpalvelun - puun lämpökäsittely - tuotekuvaus. Lämpökäsittelyn osalta vastaus kysymykseen on liitteessä 1 esitettävä tuotekuvaus kokonaisuutena. Vastausmalli sopii yleistettäväksi myös muille myytävälle ydinpalveluille. Konkretisoinnissa syntyneet tuotokset käsittelevät kaikkia puuntutkimuslaboratorion tutkimuspalveluja. Asiakassegmentointi suoritettiin yritysmarkkinoiden kerroksittaisen segmentointimallin mukaisesti. Koeluonteinen markkinointikampanja suoritettiin segmentoinnissa

määritettyihin yrityksiin konkretisoinnin tuotoksia käyttäen. Markkinointikampanja suunniteltiin ja toteutettiin siten, että se ei ollut yksinomaan tiedottamista MILAsta yrityksiin, vaan sen aikana hankittiin yrityksiltä tietoa heidän suhtautumisestaan tutkimustoimintaan ja ajankohtaisimmista tutkimustarpeista. Lisäksi yritettiin saada vinkkejä siitä, miten MILAn puuntutkimuksen toimintaympäristöä ja palveluja tulisi kehittää. Ensimmäisen markkinointiaallon tulokset olivat hyvin myönteisiä ja antoivat viestin siitä, että tämä kehittämistyö ei ole mennyt hukkaan, vaan voimme tuntea jopa onnistumisen iloa.

Vaikka MILAssa myydään tutkimuspalveluja, niin siellä myydään ennen kaikkea asiantuntijapalveluja. Tutkimusprosessi kokonaisuutenaan on sellainen. Asiantuntijapalveluja varten tulee kaikilla työntekijöillä olla selvillä, **miten voimme asiakasta palvella**. Tässä työssä keskityttiin puuntutkimuslaboratorion teknisen tuen palveluosaamiseen. Sen asiakkaita ovat paitsi tutkimuspalveluja tilaavat yritykset, myös MILAn omat tutkijat. Palvelua varten on helppo tehdä toimintajärjestys, mutta laadukas toiminta vaatiikin sitten jotain erityistä. Tämän työn aikana opittiin ymmärtämään palvelun laadun merkitys. Ensinnäkin laadun näkökulmista, palvelun laatu tulee olla "asiakaskeskeinen laatu" eli palvelun kyky täyttää asiakkaan tarpeet ja toiveet. Toiseksi tutkimuspalvelut ovat luonteeltaan sellaisia, että harvoin kukaan selviää yksin. Teknisen tuen on voitava toimia saumattomasti yhteistyössä. Osaamisen voima ja kilpailukykyisyys tulevat vain yhteistyön kautta. Kolmanneksi laadun jatkuva parantaminen ja uuden oppiminen ja kehittäminen tulee olla normaalia, arkista, työryhmän toimintaa. Virheistä ei rangaista, vaan ne tulee nähdä kehityssignaaleina. Neljänneksi palvelun laadussa ainut tavoite tulee olla korkein aste, jota nimitetään luovaksi laaduksi. Se tarkoittaa aktiivista pyrkimystä ratkaista asiakkaan ongelmia yhteistyössä asiakkaan ja muiden tiimin jäsenten kanssa. Vastaus kysymykseen "miten voimme palvella?" löytyy kokonaisuudesta, joka sisältää työryhmän jäsenten yhteisen teknisen osaamisen, palveluosaamisen, laatukäsityksen ymmärtämisen, oppivan organisaation kulttuurin ja yhteistyökyvyn. Luulisin, että vastaus on yleistettävissä kaikkiin MILAn tutkimuspalveluja tuottaviin työryhmiin.

Tutkimuspalveluja mittaavien mittareiden laadinta oli hankalaa. Pääasiallinen syy oli se, että palvelu on luonteeltaan sellaista, että sen laatu on aina asiakkaan

kokemus saamastaan palvelusta. Miten mitata sellaista mikä täsmälleen samalla tavalla toteutettuna voi olla onnistunut tai epäonnistunut. Ainoaksi mahdollisuudeksi mitata tutkimuspalvelua edes jotenkin, jäi mitata sen teknistä toteutusta. Hyvän mittarin pitäisi toimia niin, että mittaustulokset tulevat automaattisesti toiminnan yhteydessä eikä mittauksen tulisi sitoa resursseja. Mittausta yritettiin suorittaa vertaamalla palvelun toteutuksen aikana saatuja tunnuslukuja työjärjestyksessä määritettyihin. Toinen vertailu voitiin tehdä muiden, samalla työjärjestyksellä toteutettujen palvelujen vastaaviin arvoihin. Niistä voitiin päätellä onnistuiko tehtävä niin kuin oli suunniteltu ja olivatko toistoissa saadut tulokset vertailukelpoisia. Onnistumisen hyvyttä määritettäessä ongelmana oli vielä sekin, että poikkeavuudet prosesseissa voivat olla eri arvoisia. Lopputulos oli se, että hyvää tutkimuspalvelujen laatua mittaavaa mittaria ei onnistuttu laatimaan tämän työn yhteydessä.

Osaamisen nykytason arvioiminen ja tulevien osaamistarpeiden ennakoiminen on koko puuntutkimuslaboratorion osaamisen ja toimintaympäristön kehittämisen perusta. Henkilöiden osaamisen nykytason arvioiminen ei ole helppoa. Kehityskeskustelut ja työryhmän itsearviointit ovat suositeltavia osaamisen arviointitapoja. Aikuisen oppimisella kun pitäisi olla tarkoitus ja tavoite. Oppiminen pelkän oppimisen vuoksi on turhaa ja oppimisella on arvoa vain, kun sen ansiosta pystyy paremmin palvelemaan asiakkaita. Osaamistarpeiden ennakoiminen ei sinällään ole vaikeaa. Omalla päättelyllä ja yrityskäyntien yhteyksissä esille tulleita tarpeita ja visioita on vaikka muille jakaa. Ongelma on nähdä se, missä järjestyksessä ja millä aikajänteellä ne konkretisoituvat ja mitkä ovat sillä tasolla, että niiden opiskeluun ja tutkimustoimintaan kannattaa suunnata resursseja.

Kohdassa 7.1 käsiteltävästä oppivan organisaation ominaisuuksista tulee yleiskäsitys, että kaikki tulee aina kyseenalaistaa ja jatkuvasti tulisi olla valmis uusimaan niin organisaatioita kuin omia toimintojaankin. Sellainen on kuitenkin inhimillisesti raskasta. Koskaan et voi olla varma mistään, etkä voi suunnitella omaa henkilökohtaista tulevaisuutta. Muutos on organisaation menestykselle elintärkeää, mutta jatkuva muutos on erittäin hajottavaa. Spitzerin (1995) mukaan jatkuva muutos on viidennellä sijalla 21:n yleisimmän motivaation tappajan listalla. Edellä olevat vain politikointi/juonittelu, ristiriitaiset odotukset, tehottomat kokoukset

ja tekopyhyys. Kuitenkin hyvin suunniteltu, tuloshakuinen ja hyvin viestitetty muutos voi olla erittäin motivoiva silloin kun sen nähdään vaikuttavan selvästi organisaation menestykseen. Huono laatu on em. listalla seitsemännellä sijalla, joten palvelun korkeimpaan asteeseen, luovaan laatuun, pyrkiminen on hyvinkin perusteltua jo työntekijöiden motivaationkin takia.

Tämä kehittämistehtävä lisäsi tietoa aihepiiristä valtavasti. Puuntutkimuslaboratorion teknisellä tuella on teknistä osaamista, mutta kaikki muu (laatu, tuotteistaminen, oppiva organisaatio, segmentointi jne...) olivat uutta. Tietysti ne olivat olemassa jollakin tasolla, mutta tämän työn yhteydessä ne saatiin selkiinnytettyä ja otettiin tietoisesti mukaan toimintaan. Mitään taikatemppuja ei ole tarvittu. Vain pitkäjänteistä, määrätietoista työtä, jolla luodaan puitteet laadukkaalle toiminnalle. Kun tiimin motivaatio saadaan pidettyä korkealla, niin muu hoituu.

Tämän kehittämistehtävän tuotokset tulevat olemaan työkaluna MILAn puuntutkimuslaboratorion toiminnassa. Jatkossa kaikki muutkin puuntutkimuksen palvelut tuotteistetaan vastaavalla tavalla kuin tässä työssä esitetty malli. Markkinointia jatketaan tuotteistamisen konkretisoinnissa syntyneellä mainosmateriaalilla läpi koko segmentoidun alueen. Teknisen tuen puutieteen ymmärtämistä, laatua, oppimista, asiakkaiden tuntemusta ja palveluosaamista tuetaan kaikilla mahdollisilla tavoilla.

LÄHDELUETTELO

Arhio Kaija. 2003-2004. Artikkelisarja puualan yritysten yhteistyöhön, oppimiseen ja laatukäsitykseen liittyvistä tuloksista ja havainnoista, Puumies-lehti 8/2003; 9/2003; 10/2003; 1/2004; 2/2004. Jyväskylä: Puumiesten liitto

Arhio Kaija. 2004. Yhteistyö, laatu, oppiminen. Tutkimus verkostomaisen toimintatavan ja yhtenäisen laatukäsityksen edistämisestä puutuoteteollisuudessa. Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulu. ISBN 952-5107-43-4

Fagerstedt Kurt, Pellinen Kerttu, Saranpää Pekka, Timonen Tuuli. 1996. Mikä Puu - mistä puusta. Helsinki. Yliopistopaino. ISBN 951-570-293-3.

Hannus Jouko. 1993. Prosessijohtaminen. Gummerus Kirjapaino Oy. ISBN 951-96708-0-7

Kettunen Pentti O. 2001. Puun rakenne ja ominaisuudet. Tampereen Teknillinen Korkeakoulu, Materiaaliopin laitos. ISBN 952-15-0624-5

Kuikka Kalervo, Kunelius Kauko. 1998. Puutekniikka 2, materiaalit. Kustannusosakeyhtiö Otava. ISBN 951-1-11917-6

Kärkkäinen Matti. 2003. Puutieteen perusteet. Kustannusosakeyhtiö Metsälehti. ISBN 952-5118-51-7

Lepola Reija, Pulkkinen Irma, Raivio Liisa, Selinheimo Raili, Sulkanen Linnea. 1998. Asiakaspalvelu. WSOY. ISBN 951-0-22543-6

Otala Leenamaija. 2002. Oppimisen etu – kilpailukykyä muutoksessa. WSOY. ISBN 951-0-27702-9

Ranki Anneli. 1999. Vastaako henkilöstön osaaminen yrityksen tarpeita? Gummerus Kirjapaino Oy. ISBN 952-14-0224-5

Rope Timo. 2004. Business to business – markkinointi. WS Bookwell Oy. ISBN 951-0-23115-0

Sipilä Jorma. 1996. Asiantuntijapalvelujen tuotteistaminen. WSOY. ISBN 951-0-21012-9

Spitzer Dean R. 1995. Super Motivatio: A Blueprint for energizing your organisation from top to bottom. AMACOM.

Vahvaselkä Irma. 2004. Asiantuntijan myyntitaito. Oy Finn Lectura Ab. ISBN 951-792-158-6

LIITTEET

Liite 1: Puun lämpökäsittelyn tuotekuvaus

Liite 2: Lehtijuttu (Puumies-lehti 8/2004)

Liite 3: Puulaboratorion tutkimuspalvelujen markkinoinnissa käytetyt esityskalvot.

Liite 4: Esimerkki tutkimusprojektin työjärjestyksestä